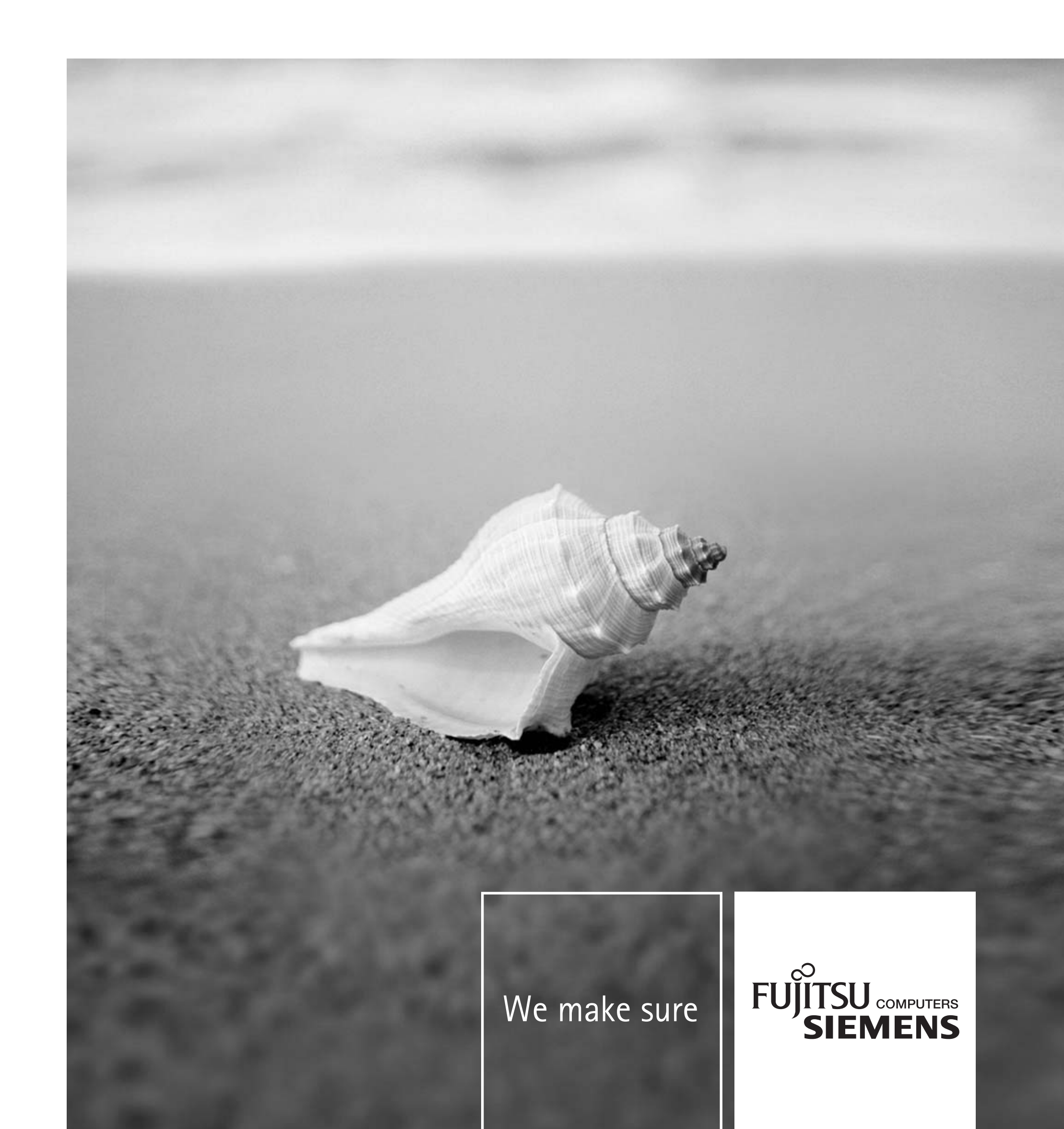
Komponenten

Deutsch

Beschreibung

BIOS-Setup V4.06
FirstBIOS Desktop Pro 5.0
TrustedCore^{TM} V6.0



Sie haben ...

... technische Fragen oder Probleme?

Wenden Sie sich bitte an
unseren Help Desk (siehe Garantieheft).

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten, Tipps, Updates usw. finden Sie im Internet:
www.fujitsu-siemens.com

Dieses Handbuch wurde erstellt von
cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH – www.cognitas.de

Herausgegeben von/Published by
Fujitsu Siemens Computers GmbH
Printed in the Federal Republic of Germany
AG 10/07
Ausgabe/Edition **8**

Bestell-Nr./Order No.: **A26361-D900-Z410-1-19**

BIOS-Setup V4.06
FirstBIOS Desktop Pro 5.0
TrustedCore™ V6.0

BESCHREIBUNG

Ausgabe Dezember 2007

Inhalt

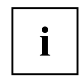
Einleitung

Im *BIOS-Setup* können Sie Systemfunktionen und die Hardware-Konfiguration des Geräts einstellen.

Die geänderten Einstellungen sind wirksam, sobald Sie die Einstellungen abspeichern und das *BIOS-Setup* beenden.

In den einzelnen Menüs des *BIOS-Setup* können Sie Einstellungen in folgenden Bereichen vornehmen:

Main - Systemfunktionen
Advanced - erweiterte Systemkonfiguration
Security - Sicherheitsfunktionen
Server - Servermanagement
Power - Energiesparfunktionen
Boot - Konfiguration der Startreihenfolge
Exit - Speichern und beenden



Die Einstellmöglichkeiten hängen von der Hardware-Konfiguration Ihres Geräts ab.

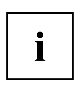
Es kann deshalb vorkommen, dass Menüs oder einige Einstellmöglichkeiten im *BIOS-Setup* Ihres Geräts nicht angeboten werden bzw. die Lage der Menüs abhängig von der BIOS-Revision variiert.

Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet.



kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Systems oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet ist.



kennzeichnet zusätzliche Informationen und Tipps.

► kennzeichnet einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

␣ bedeutet, dass Sie an dieser Stelle ein Leerzeichen eingeben müssen.

↵ bedeutet, dass Sie nach dem eingegebenen Text die Eingabetaste drücken müssen.

`Texte in Schreibmaschinenschrift` stellen Bildschirmausgaben dar.

`Texte in fetter Schreibmaschinenschrift` sind Texte, die Sie über die Tastatur eingeben müssen.

Kursive Schrift kennzeichnet Befehle oder Menüpunkte.

"Anführungszeichen" kennzeichnen Kapitelnamen und Begriffe, die hervorgehoben werden sollen.

BIOS-Setup

BIOS-Setup aufrufen

► Starten Sie das Gerät neu durch Ein-/Ausschalten oder Drücken der Tastenkombination **Strg** + **Alt** + **Entf** (Warmstart).

Wenn *Quiet Boot* auf *Enabled* gesetzt ist, erscheint am oberen Bildschirmrand ein Herstellerlogo und am unteren Bildschirmrand die Meldung:

```
Press F3 for POST Screen
```

► Drücken Sie die Funktionstaste **F3**, um die weiteren Meldungen lesen zu können.

Wenn werkseitig *Quiet Boot* auf *Disabled* gesetzt ist, erscheint am oberen Bildschirmrand z. B. die folgende Meldung:

```
Phoenix BIOS™ Version 4.06 Rev.1.03.1567
```

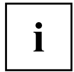
oder

```
Phoenix cME FirstBIOS Desktop Pro
Version 5.00 R2.01B.1567.01
```

Zuerst wird die Version des *BIOS-Setup* (Version 4.06 oder Version 5.00) angegeben, danach der Ausgabestand (Revision) des *BIOS-Setup*, z. B. Rev. 1.03.1567, wobei die letzten drei oder vier Ziffern die Nummer des Mainboards angeben. Anhand der Nummer des Mainboards können Sie auf der CD/DVD "Drivers & Utilities" oder "ServerStart" das entsprechende Technische Handbuch zum Mainboard finden.

Am unteren Bildschirmrand erscheint eine der folgenden Meldungen:

```
Press <F2> to enter SETUP
Press <F1> to resume, <F2> to SETUP
Press <F2> BIOS Setup /<F12> Boot Menu
```



Die Meldung, sowie die zur Verfügung stehenden Funktionen hängen von der Hardware Ihres Geräts ab. Es kann daher vorkommen, dass **F1** oder **F12** bei Ihrem Gerät nicht angeboten werden.

Wenn Sie das "BIOS-Setup" aufrufen möchten:

► Drücken Sie die Funktionstaste **F2**.

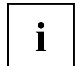
► Wenn ein Setup-Passwort vergeben ist, müssen Sie nun das Setup-Passwort eingeben und mit der Eingabetaste bestätigen.

Am Bildschirm wird das Menü *Main* des *BIOS-Setup* angezeigt.

Wenn Sie auf Ihrer Festplatte die Phoenix cME FirstWare installiert haben und die Console aufrufen möchten:

► Drücken Sie die Funktionstaste **F4**.

Am Bildschirm wird die *Phoenix cME Console* angezeigt.



Diese Funktion können Sie nutzen, wenn Sie auf Ihrer Festplatte die Phoenix cME FirstWare installiert haben.

► Doppelklicken Sie auf das Symbol *System Setup*. Das *BIOS-Setup* wird gestartet.

Wenn Sie sofort das "Boot Menu" aufrufen möchten:



Diese Funktion können Sie nutzen, wenn Sie Ihr System nicht von dem Laufwerk starten möchten, das im Eintrag *Boot Sequence* im Untermenü *Boot Options* als erste Einstellung angegeben ist.

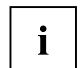
► Drücken Sie die Funktionstaste **F12**.

Am Bildschirm wird das *Boot Menu* als Popup-Fenster angezeigt. Sie können nun auswählen, von welchem Laufwerk Sie das Betriebssystem starten möchten. Die Auswahlmöglichkeiten sind mit den möglichen Einstellungen im Eintrag *Boot Sequence* im Untermenü *Boot Options* identisch.

Ihre Auswahl gilt nur für den aktuellen Systemstart. Beim nächsten Systemstart gelten wieder die Einstellungen im Eintrag *Boot Sequence* im Untermenü *Boot Options*.

► Wählen Sie mit Hilfe der Cursor-Tasten ↑ oder ↓ aus, von welchem Laufwerk Sie das System jetzt starten möchten und bestätigen Sie die Auswahl mit der Eingabetaste.

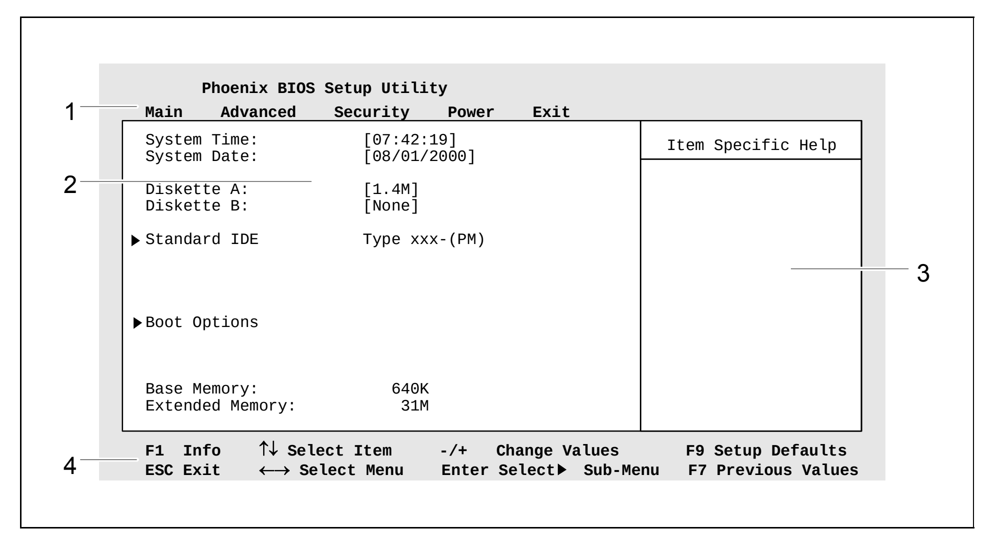
► Falls Sie das *BIOS-Setup* starten möchten, wählen Sie mit Hilfe der Cursor-Tasten ↑ oder ↓ den Eintrag *Setup* aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Eingabetaste.



Wenn ein Laufwerk mit einem "!" gekennzeichnet ist, dann können Sie dieses Laufwerk nicht zum Booten auswählen.

Im *BIOS-Setup* können Sie prüfen, warum dieses Laufwerk nicht zum Booten angeboten wird (im Untermenü von *Boot Options*).

BIOS-Setup bedienen



Beispiel für das Menü *Main* des *BIOS-Setup*

Der Bildschirm des *BIOS-Setup* ist in folgende Bereiche eingeteilt:

- Menüleiste (1)
  In der Menüleiste können Sie die Menüs des *BIOS-Setup* auswählen.
- Arbeitsbereich (2)
  Im Arbeitsbereich werden die Einstellmöglichkeiten (Felder) des ausgewählten Menüs angezeigt. Die Einträge in den angezeigten Feldern können Sie entsprechend Ihren Anforderungen einstellen.

  ► kennzeichnet dabei Felder, die weitere Untermenüs öffnen. In diesen Untermenüs können Sie Einträge ändern.
  * kennzeichnet dabei Konfigurationskonflikte, die beseitigt werden müssen, um eine korrekte Funktion des Geräts zu gewährleisten.
- Hilfebereich (3)
  Im Hilfebereich wird eine kurze Information zum ausgewählten Feld angezeigt.
- Bedienleiste (4)
  In der Bedienleiste sind alle Tasten aufgeführt, mit denen Sie das *BIOS-Setup* bedienen können.

i Mit der Funktionstaste **F1** können Sie sich zusätzliche Informationen (z. B. BIOS-Version) anzeigen lassen.

Cursor-Tasten ← →	Menü aus der Menüleiste auswählen
Cursor-Tasten ↑ ↓	Feld auswählen - das ausgewählte Feld wird hervorgehoben dargestellt.
Enter oder **ESC**	Untermenü öffnen **Enter** oder beenden **ESC**
Tasten **+** oder **-** (numerisches Tastaturfeld)	Eintrag für Feld ändern
Funktionstaste **F9**	Standardeinträge für alle Menüs einstellen
Funktionstaste **F7**	Einträge einstellen, die beim Aufruf des *BIOS-Setup* gültig waren.

BIOS-Setup beenden

Um das *BIOS-Setup* zu beenden, wählen Sie das Menü *Exit* aus der Menüleiste. Sie können dann entscheiden, ob Sie die geänderten Einstellungen speichern wollen. Markieren Sie die gewünschte Möglichkeit und aktivieren Sie diese mit der Eingabetaste.

BIOS-Setup mit fehlerhaften Einstellungen

Wenn eine fehlerhafte Einstellung im *BIOS-Setup* den Systemstart verhindert und sich das System dreimal hintereinander nicht starten lässt, werden beim nächsten Systemstart einmalig die Standardeinträge des *BIOS-Setup* eingetragen. Es erscheint die folgende Fehlermeldung:

```
Previous boot incomplete - Default configuration used
```

Wenn Sie die Funktionstaste **F2** drücken, können Sie im *BIOS-Setup* die Einstellungen prüfen und korrigieren (siehe Kapitel "Fehlermeldungen").

Wenn eine fehlerhafte Einstellung im *BIOS-Setup* den Systemstart verhindert hat, kann diese jetzt

korrigiert werden. Damit ist ein fehlerfreier Systemstart wieder möglich.

Main Menu – Systemfunktionen

```
Main
----------------------------------------------------------------------
                                              |  Item Specific Help
                                              |
  System Time:          [07:42:19]            |
  System Date:          [08/01/2000]          |
                                              |
  Diskette A:           [1.4M]                |
                                              |
► Standard IDE          [Type xxxx-(PM)]      |
► Standard IDE          [Type xxxx-(SM)]      |
                                              |
► Boot Options                                |
                                              |
  Base Memory:             640K               |
  Extended Memory:         256M               |
----------------------------------------------------------------------
  F1 Info ...
```

Beispiel für das Menü *Main*

Base Memory / System Memory – Arbeitsspeicher

zeigt die Größe des verfügbaren Arbeitsspeichers unterhalb von 1 Mbyte.

BIOS Version

zeigt die BIOS-Version an.

iRMC F/W Version

zeigt die iRMC-Version (iRMC = integrated Remote Management Controller) an.

Boot Options – Systemstart

ruft das Untermenü auf, in dem Sie die Einstellungen für den Systemstart des Geräts vornehmen können.

Boot Menu – Systemstart

legt fest, ob während des POST mit der Taste **F12** das *Boot-Menü* aufgerufen werden kann (*Enabled*) oder nicht (*Disabled*).

Enabled Das Menü *Boot* kann aufgerufen werden.

Disabled Das Menü *Boot* kann nicht aufgerufen werden.

Boot Sequence – Reihenfolge beim Systemstart

legt die Reihenfolge der Laufwerke oder Systemkomponenten fest, die das *BIOS* während des Bootvorgangs nach Systemdateien durchsucht, um das Betriebssystem zu starten. Diese Reihenfolge kann mit dem Cursor geändert werden. Platzieren Sie den Cursor auf den Eintrag des Laufwerks, das Sie nach vorne (Taste **+**) oder nach hinten (Taste **-**) stellen wollen.

Die Anzahl der in der Liste angezeigten Laufwerke ist abhängig von den angeschlossenen Laufwerken. Um z. B. von einem USB-Diskettenlaufwerk zu starten, stellen Sie im Menü *Advanced* den Menüpunkt *USB Legacy Support* auf *Enabled*.

Sie haben zusätzlich folgende Möglichkeiten zur Bedienung:

- Mit "+" gekennzeichnete Laufwerke enthalten ein Untermenü für mögliche einzelne Laufwerke. Platzieren Sie den Cursor auf ein mit "+" gekennzeichnetes Laufwerk und drücken Sie die Eingabetaste. Die möglichen Laufwerke werden angezeigt (z. B. USB-Laufwerke, USB-Speicher wie beispielsweise *MemoryBird*).
- Mit "!" gekennzeichnete Laufwerke können nicht zum Booten ausgewählt werden, z. B. weil das Laufwerk nicht mehr angeschlossen ist. Mit "*" (Nummernblock) können Sie ein mit "!" markiertes Laufwerk löschen.
- Mit der Leertaste können Sie ein Laufwerk zum Booten zulassen oder sperren.



Prüfen Sie nach jeder Änderung an der Konfiguration der Laufwerke, ob das gewünschte Laufwerk noch für den Systemstart eingestellt ist und passen Sie den Eintrag gegebenenfalls wieder an.

Fast Boot – Verkürzter Selbsttest

kann den Umfang des Selbsttests reduzieren und somit den Systemstart beschleunigen.

Enabled Nach dem Einschalten des Geräts wird der verkürzte Selbsttest durchgeführt, bei dem z. B. die Diskettenlaufwerke nicht geprüft werden.

Disabled Nach dem Einschalten des Geräts wird der vollständige Selbsttest durchgeführt.

Post Diagnostic Screen – Startinformation oder Boot-Logo

Am Bildschirm werden die Startinformationen anstatt des Boot-Logos angezeigt.

Enabled Die Startinformationen werden am Bildschirm angezeigt.

Disabled Das Boot-Logo wird angezeigt. Bei auftretenden Fehlern oder wenn Sie die Taste Esc drücken, wird auf die Startinformationen umgeschaltet.

Hard Drive – Festplatte für Systemstart

Alle verfügbaren Boot-Laufwerke/Laufwerks-Controller im System werden angezeigt. Nur die an erster Position stehende Festplatte wird nach Systemdateien für den Betriebssystemstart durchsucht. Einzeln aufgelistet werden alle Festplatten/Controller, die der "BIOS Boot Specification" entsprechen. Alle anderen Festplatten/Controller sind unter *Alternate Device* zusammengefasst.

Um eine Festplatte oder einen Laufwerks-Controller auf die erste Position zu setzen, platzieren Sie den Cursor auf den Eintrag des Laufwerks, den Sie nach vorne (Taste **+**) oder nach hinten (Taste **-**) stellen wollen.

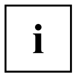
Alternate Device

Einmalig vorkommender Eintrag für alle Festplatten oder Laufwerks-Controller im System, die **nicht** die "BIOS Boot Specification" erfüllen. Das System-BIOS kann nicht beeinflussen, welches Festplattenlaufwerk für den Systemstart verwendet wird. Die Startreihenfolge wird durch Änderungen im Setup des Laufwerks-Controllers oder durch Umstecken der Laufwerks-Controller in den Steckplätzen (Scan-Reihenfolge) verändert. Es ist nicht erkennbar, wie viele Laufwerke sich hinter *Alternate Device* verbergen.

Befindet sich *Alternate Device* an erster Position in der Liste, sind aber keine entsprechenden Festplatten / Controller vorhanden, wird dieser Eintrag ignoriert.

<Device name>

Listeneintrag eines Festplattenlaufwerks oder Laufwerks-Controllers, der die "BIOS Boot Specification" erfüllt. Die Anzahl der in der Liste angezeigten Festplatten / Controller ist abhängig von den verwendeten Laufwerks-Controllern (z. B. SCSI-Controller, IDE-Controller) und den Laufwerken. Bei *Device name* erscheint entweder der Name des Laufwerks-Controllers oder der Name der Festplatte. Erscheint der Name des Laufwerks-Controllers, müssen Sie die Startreihenfolge im Setup des Laufwerks-Controllers einstellen.



Prüfen Sie nach jeder Änderung an der Konfiguration der Laufwerks-Controller (SCSI, IDE), ob das gewünschte Festplattenlaufwerk noch für den Systemstart eingestellt ist und passen Sie den Eintrag gegebenenfalls wieder an.

Memory Testing – Speichertest

legt fest, ob ein Speichertest während der Hochlaufroutine des BIOS durchlaufen wird (*Enabled*) oder nicht (*Disabled*).

Enabled Der Speichertest während der Hochlaufroutine des BIOS findet statt.

Disabled Der Speichertest während der Hochlaufroutine des BIOS findet nicht statt.

MultiBoot for HDs – Startreihenfolge

legt fest, ob *Hard Drive* verwendet wird oder nicht.

Enabled Der Menüpunkt *Hard Drive* legt die Startreihenfolge fest.

Disabled Der Menüpunkt *Hard Drive* beeinflusst die Startreihenfolge nicht. Das Betriebssystem wird von dem Laufwerk gestartet, das das BIOS als Erstes findet, d.h. die Auswahl des PCI-Steckplatzes hat Einfluss auf die Startreihenfolge.



Wenn Sie *ServerShield* verwenden, schalten Sie *MultiBoot for HDs* aus.

POST Errors – System anhalten

legt fest, ob der Systemstart nach einem erkannten Fehler abgebrochen wird und das System anhält.

Halt On All Errors oder *Enabled*
Wenn der Selbsttest einen Fehler erkennt, wird nach dem Selbsttest der Systemstart abgebrochen und das System angehalten.

No Halt On Any Errors oder *Disabled*
Der Systemstart wird nicht abgebrochen. Der Fehler wird ignoriert - sofern möglich.

Keyboard Check – Tastatur-Test ausschalten

legt fest, ob Tastatur-Tests durchgeführt werden. Diese Einstellung ist bei Systemen nützlich, die ohne Tastatur betrieben werden sollen.

Enabled Die Tastatur wird getestet. Bei Tastaturfehlern verhält sich das System gemäß der Einstellung im Menüpunkt POST Errors.

Disabled Die Tastatur wird nicht getestet. Mögliche Fehler der Tastatur werden nicht erkannt.

NumLock – Taste ein-/ausschalten

Legt fest, wie die NumLock-Taste nach dem Systemstart eingestellt ist.

Auto Der Zustand der NumLock-Taste wird nicht geändert.

On Die NumLock-Taste wird eingeschaltet.

Off Die NumLock-Taste wird ausgeschaltet.

Primary Display – Reihenfolge der Bildschirm-Controller

Wenn mehrere Bildschirm-Controller eingebaut sind, wird hier die Reihenfolge festgelegt, in der das BIOS nach dem Bildschirm-Controller sucht.

AGP VGA Die Suchreihenfolge ist ISA VGA, AGP VGA, PCI VGA.

PCI VGA Die Suchreihenfolge ist ISA VGA, PCI VGA, AGP VGA.

Quiet Boot – Boot-Logo

Am Bildschirm wird ein Logo anstatt der Startinformation angezeigt.

Enabled Das Logo wird angezeigt. Bei auftretenden Fehlern oder wenn Sie die Taste **F3** oder die Taste **Esc** drücken, wird auf die Startinformationen umgeschaltet.

Disabled Die Startinformationen werden am Bildschirm angezeigt.

Removable Devices – Wechselmedien

Das Betriebssystem weist den Wechselmedien (z. B. LS-120, Zip-Laufwerk) in der angezeigten Reihenfolge Laufwerksbuchstaben zu. Um die Position des Wechselmediums zu ändern, platzieren Sie den Cursor auf den Eintrag des Laufwerks, das Sie nach vorne (Taste **+**) oder nach hinten (Taste **-**) stellen wollen. Die Anzahl der in der Liste angezeigten Wechselmedien ist abhängig von den angeschlossenen Laufwerken.

Setup Prompt – Bildschirmmeldung

legt fest, ob die Bildschirmmeldung `Press F2 to enter SETUP` angezeigt wird, wenn der PC neu startet.

Enabled Die Bildschirmmeldung wird beim Systemstart angezeigt.

Disabled Die Bildschirmmeldung wird nicht angezeigt.

SM Error Halt – Fehlerbehandlung für System Monitoring

konfiguriert das Verhalten des Systems während des Selbsttests bei einem vom iRMC gemeldeten System Monitoring Fehler (z. B. Lüfterüberwachung, Temperaturüberwachung). Diese Einstellung ist nur wirksam, wenn im Menü *Boot Options* für *Post Errors* die Einstellung *Halt On All Errors* ausgewählt wurde.

Enabled Wenn ein Fehler vom iRMC an das BIOS gemeldet wird, wird nach dem Selbsttest der Systemstart abgebrochen und das System angehalten.

Disabled Der Systemstart wird nicht abgebrochen, wenn ein Fehler vom iRMC an das BIOS gemeldet wird. Der Fehler wird nur angezeigt.

Diskette A – Diskettenlaufwerk

legt den Typ des eingebauten Diskettenlaufwerks fest.

360K, 720K, 1.2M, 1.4M
Der Eintrag hängt vom eingebauten Diskettenlaufwerk ab.

None Kein Diskettenlaufwerk installiert, oder Diskettenlaufwerk wird über *IDE Drive* bzw. USB angesprochen.

Extended Memory – Erweiterungsspeicher

zeigt die Größe des Hauptspeichers an, der oberhalb von 1 Mbyte liegt.

Auto Die Speichergröße wird durch die Speichermodule auf dem Systemboard bestimmt.

DOS Der Speicher wird beim nächsten Bootvorgang auf 1GB begrenzt.

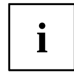
i Die Einstellung *DOS* gilt nur für den nächsten Bootvorgang und wird jedes Mal auf *Auto* zurückgesetzt.

SATA Port

ruft das Untermenü auf, in dem Sie die Einstellungen für das entsprechende Festplattenlaufwerk vornehmen können. Neben dem jeweiligen Untermenü steht die Herstellerbezeichnung des Laufwerks.

Total Sectors

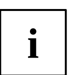
zeigt die Anzahl der Sektoren auf der Festplatte.



Nicht bei optischen Speichermedien.

Maximum Capacity – Festplattenkapazität

zeigt die Kapazität der Festplatte als LBA-Wert. Der LBA-Wert entspricht der Kapazität, die das BIOS aus der von der Festplatte gemeldeten maximal möglichen Sektorenanzahl errechnet. IDE und BIOS schränken die Einteilung von Festplatten in Zylinder, Köpfe und Sektoren durch maximal zulässige Werte ein. So erlaubt die Festplatte mehr Zylinder, aber weniger Köpfe als das BIOS. Durch die Kombination der Grenzen von IDE und BIOS ergibt sich ein adressierbarer Speicherbereich von höchstens 528 MByte.



Nicht bei optischen Speichermedien.

Multi Sector Transfers

zeigt die Anzahl der Sektoren pro Block an, die automatisch vom BIOS erkannt werden.

[0] Disabled
[1] 2 Sectors
[2] 4 Sectors
[3] 8 Sectors
[4] 16 Sectors

LBA Mode Control

stellt die Adressierung über fortlaufende Sektornummern (LBA = Logical Block Addressing) ein.

Enabled Wenn die Festplatte den LBA-Modus unterstützt und ihre Speicherkapazität größer als 528 Mbyte ist, dann verwendet das BIOS umgewandelte Festplattenparameter. Dadurch kann die volle Speicherkapazität der Festplatte genutzt werden.

Disabled Das BIOS benutzt die Festplattenparameter und unterstützt damit eine Speicherkapazitätbis zu 528 Mbyte.

32 Bit I/O – Busbreite für Datenübertragung

legt die Busbreite für die Datenübertragung zwischen Prozessor und Festplatten – Controller fest.

Enabled Die Datenübertragung erfolgt 32-bit-breit am PCI-Bus. Dies steigert die Performance.

Disabled Die Datenübertragung erfolgt 16-bit-breit.

Transfer Mode

legt die Transfermethode fest, um Daten von der Festplatte zum Arbeitsspeicher zu übertragen.

[0] Standard
[1] Fast PIO_1
[2] Fast PIO_2
[3] Fast PIO_3
[4] Fast PIO_4
[5] FPIO 3 / DMA 1
[6] FPIO 4 / DMA 2

Ultra DMA Mode – Übertragungsgeschwindigkeit

legt einen schnellen Ultra-DMA-Übertragungsmodus für das Festplattenlaufwerk fest.

Disabled Der schnelle Ultra-DMA-Übertragungsmodus ist nicht eingestellt.

Mode 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
Ein schneller Ultra-DMA-Übertragungsmodus ist eingestellt.

SMART Monitoring

zeigt an, ob SMART (Self Monitoring Analysis Reporting Technology) Monitoring (Selbstüberwachung, Analyse und Statusmeldung) für die Festplatte aktiviert ist.

Enabled SMART Monitoring ist eingeschaltet.

Disabled SMART Monitoring ist ausgeschaltet.

Firmware

zeigt die Firmware-Versionsnummer des Festplatten-Controllers an.

Silent Mode – Geräuschverhalten von Festplatten und optischem Laufwerk

legt das Geräuschverhalten von Festplatte oder optischem Laufwerk fest. Um den Geräuschpegel des Laufwerks zu senken, wird die Umdrehungsgeschwindigkeit verringert. Das Laufwerk muss diese Funktion unterstützen.

Disabled Das Laufwerk arbeitet mit seiner höchsten Umdrehungsgeschwindigkeit.

Medium Abhängig vom Laufwerk wird die Umdrehungsgeschwindigkeit auf einen mittleren Wert verringert. Das Laufwerk erzeugt im Betrieb weniger Geräusche und die Performance reduziert sich geringfügig.

Silent Abhängig vom Laufwerk wird die Umdrehungsgeschwindigkeit auf den niedrigsten Wert verringert. Das Laufwerk erzeugt im Betrieb weniger Geräusche und die Performance reduziert sich.

Standard / Native IDE/ATA – IDE-/ATA-Laufwerk

ruft das Untermenü auf, in dem Sie die Einstellungen für das entsprechende IDE-/ATA-Laufwerk vornehmen können. Neben dem jeweiligen Untermenü steht die Herstellerbezeichnung des IDE-/ATA-Laufwerks. Das BIOS unterstützt maximal acht IDE-/ATA-Laufwerke, die z. B. an zwei IDE-Anschlüssen und an vier serial ATA-Anschlüssen angeschlossen sein können. Die IDE-Anschlüsse sind in Primary-, Secondary-, Tertiary- und Quarternary-IDE-Anschluss eingeteilt, wobei jeder Anschluss bis zu zwei Laufwerke verwalten kann.

Ältere Systeme und Betriebssysteme unterstützen nur Primary- und Secondary-IDE-Schnittstellen. Aktuelle Standards definieren zusätzlich noch die Tertiary- und Quarternary-IDE-Schnittstellen. Um Tertiary- und Quarternary-IDE-Schnittstellen nutzen zu können, müssen Betriebssystem und BIOS diese unterstützen.

Die nachfolgende Beschreibung der Einstellungen gilt für alle betriebsbereiten IDE-/ATA-Laufwerke. Je nachdem, an welchem IDE-/ATA-Steckerverbinder das Laufwerk angeschlossen ist, wird es mit folgender Kennzeichnung angezeigt:

- -(PM) = Primary Master
- -(SM) = Secondary Master
- -(TM) = Tertiary Master
- -(QM) = Quarternary Master
- -(PS) = Primary Slave
- -(SS) = Secondary Slave
- -(TS) = Tertiary Slave
- -(QS) = Quarternary Slave

Beispiel: Das Mainboard hat zwei Standard-IDE- und vier serielle ATA-Schnittstellen. Ist an jedem Anschluss ein IDE-/ATA-Laufwerk angeschlossen, werden die Laufwerke wie folgt angezeigt.

IDE-Schnittstelle 1/2	-(PM) = Primary Master / -(PS) = Primary Slave
IDE-Schnittstelle 2/3	-(SM) = Secondary Master / -(SS) = Secondary Slave
Serial-ATA-Schnittstelle 1	-(TM) = Tertiary Master
Serial-ATA-Schnittstelle 2	-(TS) = Tertiary Slave
Serial-ATA-Schnittstelle 3	-(QM) = Quarternary Master
Serial-ATA-Schnittstelle 4	-(QS) = Quarternary Slave

Change Password – Festplattenpasswort einrichten oder ändern

ermöglicht, dass Sie ein Passwort für die Festplatte einrichten oder ändern können. Bevor das Betriebssystem gestartet wird, werden Sie aufgefordert, das Passwort für die Festplatte einzugeben. Wenn das Passwort für die Festplatte dem System-Passwort entspricht, dann wird die Festplatte automatisch bei der Eingabe des System-Passwortes freigegeben. Wenn in einem System verschiedene Festplatten verwendet werden, können Sie für jede Festplatte ein eigenes Passwort vergeben.

Wenn Sie das Feld markieren und die Eingabetaste drücken, können Sie das Festplattenpasswort eingeben und bestätigen. Eine ausführliche Beschreibung wie Sie das Festplattenpasswort einrichten oder ändern finden Sie im Kapitel "Festplattenpasswort einstellen".

Maximum Capacity – Festplattenkapazität

zeigt die Kapazität der IDE-/ATA-Festplatte als LBA-Wert. Der LBA-Wert entspricht der Kapazität, die das BIOS aus der von der Festplatte gemeldeten maximal möglichen Sektorenanzahl errechnet. IDE und BIOS schränken die Einteilung von Festplatten in Zylinder, Köpfe und Sektoren durch maximal zulässige Werte ein. So erlaubt IDE/ATA mehr Zylinder, aber weniger Köpfe als das BIOS. Durch die Kombination der Grenzen von IDE und BIOS ergibt sich ein adressierbarer Speicherbereich von höchstens 528 Mbyte.

Die folgende Tabelle listet die maximal zulässigen Werte und die sich daraus ergebenden maximal nutzbaren Speicherkapazitäten auf.

	BIOS	IDE	Kombination BIOS/IDE
Max. Sektoren pro Kopf (á 512 Byte)	63	255	63
Max. Köpfe pro Zylinder	256	16	16
Max. Zylinder	1024	65535	1024
Kapazität	8,4 Gbyte	136,9 Gbyte	528 Mbyte

Die *LBA Translation* rechnet die physikalische Einteilung von Festplatten in Zylinder, Köpfe und Sektoren so um, dass die erzeugten logischen Werte innerhalb der vom BIOS vorgegebenen Grenzen liegen. Auf diese Weise können mehr als 528 Mbyte Festplattenkapazität genutzt werden. Betriebssystem und Anwenderprogramme arbeiten mit diesen logischen Festplattenwerten. IDE-/ATA-Festplatten mit mehr als 528 Mbyte werden mit dem LBA-Modus eingerichtet und betrieben. Unterstützt die IDE-/ATA-Festplatte den LBA-Modus, dann ist die volle Speicherkapazität der Festplatte nutzbar.

Das BIOS unterstützt außerdem die 48-Bit-Adressierung für Festplatten. Dieser Industriestandard spezifiziert Festplattenkapazitäten bis zu 144 Pbyte (Petabyte) - etwa das 120.000-fache der 137-Gbyte-Grenze.

HD-ID – Identifikationsnummer der Festplatte

zeigt die Identifikationsnummer der installierten Festplatte. Diese wird benötigt, um das Master-Passwort für eine Festplatte zu erzeugen. Das Master-Passwort können Sie nur über den Service (Help Desk) erzeugen lassen.

Master Password – Entsperren der Festplatte bei vergessenem Passwort

ermöglicht, dass Sie bei vergessenem Festplattenpasswort die Festplatte mit dem Master-Passwort entsperren lassen können. Das Master-Passwort können Sie nur mit der Identifikationsnummer der Festplatte (HD-ID) über den Service (Help Desk) erzeugen lassen. Wenn Sie das Master-Passwort aus Sicherheitsgründen nicht erlauben (*disabled*), dann kann die Festplatte ausschließlich mit dem von Ihnen festgelegten Passwort freigeschaltet werden



Wenn Sie bei der Einstellung Master-Passwort *Disabled* Ihr Passwort vergessen, können Sie nicht mehr auf die Festplatte und die darauf enthaltenen Daten zugreifen.

Enabled Master-Passwort ist möglich

Disabled Master-Passwort ist nicht möglich

Passwort Status – Status des Festplattenpasswortes anzeigen

zeigt an, in welchem Sicherheitszustand sich die Festplatte momentan befindet.

Not Supported Die Festplatte unterstützt kein Passwort. Für diese Festplatte können Sie kein Passwort vergeben.

Not Installed Es ist kein Passwort für die Festplatte vergeben.

Installed Ein Passwort für die Festplatte wurde gerade vergeben.

Locked Die Festplatte ist geschützt. Für den Zugriff muss ein Passwort eingegeben werden.

Frozen until Power off
Um den Sicherheitszustand der Festplatte zu ändern, schalten Sie das System aus und wieder ein. Rufen Sie beim Starten des Systems das *BIOS-Setup* auf und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

PIO Mode – Übertragungsgeschwindigkeit

(Programmed Input Output Mode) zeigt die Übertragungsgeschwindigkeit der IDE-/ATA-Festplatte an. Das BIOS ermittelt die bestmögliche Übertragungsgeschwindigkeit für die Festplatte.

Standard 0,8 Mbyte/s bis 2 Mbyte/s
PIO 1 2 Mbyte/s bis 4 Mbyte/s
PIO 2 4 Mbyte/s bis 5 Mbyte/s
PIO 3 5 Mbyte/s bis 10 Mbyte/s
PIO 4 10 Mbyte/s bis 16 Mbyte/s

Ultra DMA Mode – Übertragungsgeschwindigkeit

(Direct Memory Access Mode) zeigt die schnelle Ultra-DMA-Übertragungsgeschwindigkeit der IDE-Festplatte an. Unterstützt die Festplatte DMA, dann ermittelt das BIOS die bestmögliche Übertragungsgeschwindigkeit für die Festplatte.

UDMA 0 bis zu 16 Mbyte/s
UDMA 1 bis zu 25 Mbyte/s
UDMA 2 bis zu 33 Mbyte/s
UDMA 3 bis zu 44 Mbyte/s
UDMA 4 bis zu 66 Mbyte/s
UDMA 5 bis zu 100 Mbyte/s
UDMA 6 bis zu 133 Mbyte/s

Silent Mode – Geräuschverhalten bei Festplatten- und optischem Laufwerk

legt das Geräuschverhalten von Festplatten- oder optischem Laufwerk fest. Um den Geräuschpegel des Laufwerks zu senken, wird die Umdrehungsgeschwindigkeit verringert. Das Laufwerk muss diese Funktion unterstützen.

Disabled Das Laufwerk arbeitet mit seiner höchsten Umdrehungsgeschwindigkeit.

Medium Abhängig vom Laufwerk wird die Umdrehungsgeschwindigkeit auf einen mittleren Wert verringert. Das Laufwerk erzeugt im Betrieb weniger Geräusche und die Performance reduziert sich geringfügig.

Silent Abhängig vom Laufwerk wird die Umdrehungsgeschwindigkeit auf den niedrigsten Wert verringert. Das Laufwerk erzeugt im Betrieb weniger Geräusche und die Performance reduziert sich.

Serial ATA Configuration

ruft das Untermenü auf, in dem Sie die Einstellungen für die serial ATA-Schnittstellen vornehmen können.

S-ATA Interface

aktiviert (*Enabled*) oder deaktiviert (*Disabled*) alle serial ATA-Schnittstellen auf dem Mainboard.

S-ATA Mode

Einige Betriebssysteme unterstützen nur Primary- und Secondary-IDE-Schnittstellen. Hier können Sie auswählen, ob die serial ATA-Laufwerke den Primary-/Secondary-IDE-Schnittstellen zugeordnet werden sollen

Compatible Die serial ATA-Laufwerke sind den Primary-/Secondary-IDE-Schnittstellen zugeordnet. Weitere Einstellungen nehmen Sie unter *S-ATA Drive Mapping* vor.

Native Voraussetzung: Das Betriebssystem muss diese Funktion unterstützen. Die serial ATA-Laufwerke sind den Tertiary/Quarternary-IDE-Schnittstellen zugeordnet.

RAID Voraussetzung: Das Mainboard muss diese Funktion unterstützen. Die serial ATA-Schnittstellen werden als RAID-System verwendet. Es müssen zwei identische serial ATA-Festplattenlaufwerke angeschlossen sein. Weitere Einstellungen nehmen Sie im *RAID Configurationsutilitiy* vor. Dieses Utility können Sie beim Starten des Systems mit Tastenkombination starten. Dazu erscheint am Bildschirm eine Meldung.

AHCI Voraussetzung: Das Betriebssystem muss diese Funktion unterstützen. Die serial ATA-Schnittstelle wird im AHCI-Mode betrieben.

i Die Einstellmöglichkeiten können abhängig von Mainboard unterschiedlich sein.

S-ATA Drive Mapping

legt fest, wie die serial ATA-Schnittstellen den Standard IDE-Schnittstellen zugeordnet sind.

S-ATA 1/2 Only Nur die serial ATA-Schnittstellen werden verwendet. Beide IDE-Schnittstellen (primär und sekundär) sind den serial ATA-Schnittstellen zugeordnet. Laufwerke an den IDE-Schnittstellen werden nicht vom BIOS erkannt.

S-ATA 1/2 + P-ATA 3/4
Die serial ATA-Schnittstellen und die sekundäre IDE-Schnittstelle werden verwendet. Die primäre IDE-Schnittstelle ist den serial ATA-Schnittstellen zugeordnet. Laufwerke an der primären IDE-Schnittstelle werden vom BIOS nicht erkannt.

P-ATA 1/2 + S-ATA 1/2
Die serial ATA-Schnittstellen und die primäre IDE-Schnittstelle werden verwendet. Die sekundäre IDE-Schnittstelle ist den serial ATA-Schnittstellen zugeordnet. Laufwerke an der sekundären IDE-Schnittstelle werden vom BIOS nicht erkannt.

i Die Einstellmöglichkeiten können abhängig von Mainboard unterschiedlich sein.

System Date / System Time – Datum / Uhrzeit

zeigt das aktuell eingestellte Datum / die aktuell eingestellte Uhrzeit des Geräts an. Das Datum hat das Format "Monat/Tag/Jahr". Die Uhrzeit hat das Format "Stunde/Minute/Sekunde". Wenn Sie das aktuell eingestellte Datum / die aktuell eingestellte Uhrzeit verändern wollen, geben Sie das neue Datum im Feld *System Date* / die neue Uhrzeit im Feld *System Time* ein. Mit der Tabulatortaste können Sie den Cursor innerhalb der Felder *System Time* und *System Date* bewegen.



Wenn die Felder von *System Time* und *System Date* nach dem Aus- und Wiedereinschalten falsche Werte anzeigen, dann ist die Lithium-Batterie leer. Tauschen Sie die Lithium-Batterie aus.

VGA Memory Size – VGA-Speichergröße

Alles was auf dem Bildschirm angezeigt wird, befindet sich im VGA Speicher.
Wenn höhere Bildschirmauflösungen und grössere Farbtiefen eingestellt werden (z.B. unter Windows), wird mehr Speicher von der VGA Karte benötigt.

32 Mbyte, 64 Mbyte

Advanced Menu – Erweiterte Systemkonfiguration



Ändern Sie die Standardeinstellungen nur bei Spezialanwendungen. Falsche Einstellungen können zu Fehlfunktionen führen.

```
  Advanced ...
-----------------------------------------------------------------------------
                                            |      Item Specific Help
                                            |--------------------------------
           Setup Warning!                   |
Setting items on this menu to incorrect values
may cause your system to malfunction.       |
                                            |
► Peripheral Configuration                  |
► PCI Configuration                         |
► Advanced System Configuration             |
► System Management                         |
► IPMI                                      |
                                            |
  Reset Configuration Data:     [No]        |
  Lock Setup Configuration:     [No]        |
                                            |
  ATAPI UDMA Auto Detect:       [Standard]  |
                                            |
  Multiprocessor Specification: [1.4]       |
-----------------------------------------------------------------------------
  F1 Info ...
```

Beispiel für das Menü *Advanced*

Advanced System Configuration – Zusätzliche Systemeinstellungen

ruft das Untermenü auf, in dem Sie zusätzliche Systemeinstellungen vornehmen können.

ACPI Save To RAM – Stromsparmodus

legt die Funktionalität des Stromsparmodus fest.

Enabled Der ACPI-Systemzustand "S3" ist möglich. Bis auf den Arbeitsspeicher (RAM) werden alle Komponenten des Mainboards abgeschaltet. Dabei sinkt der Stromverbrauch auf ein Minimum. Das System wird über den Ein-/Ausschalter aufgeweckt und ist nach ca. 5 s wieder verfügbar.

Disabled Nur der ACPI-Systemzustand "S1" ist erlaubt. Der Stromverbrauch wird in diesem Zustand reduziert. Das System kann über den Ein-/Ausschalter, über Maus oder Tastatur aufgeweckt werden und ist nach ca. 1s wieder verfügbar.

APIC – Multiprozessor-Interrupt-Controller

legt die Funktionalität des APIC (Advanced Interrupt Controller) im Prozessor fest.

Enabled Multiprozessor-Betriebssysteme können den zweiten Prozessor (wenn vorhanden) verwenden und damit die Performance steigern.

Disabled Der zweite Prozessor kann nicht vom Betriebssystem verwendet werden.



Ein Betriebssystem muss immer mit der Einstellung betrieben werden, mit der es installiert wurde.
Novell NetWare 3.12 kann nur mit der Einstellung *Disabled* betrieben werden.

APIC Mode – Interrupt-Verteilung

erlaubt die Konfiguration einer besseren Interrupt-Verteilung unter Betriebssystemen mit APIC (Advanced Interrupt Controller) Unterstützung.

Enabled Das Betriebssystem kann APIC verwenden.

Disabled APIC wird nicht vom Betriebssystem verwendet.

ASR&R (nur für bestimmte Servertypen)

ASR&R (Automatic Server Reconfiguration & Restart) legt die Zeitspanne fest, die der Server nach einer Fehlerabschaltung (z. B. wegen Übertemperatur) wartet, ehe er einen Neustart durchführt.

Enabled *ASR&R* ist eingeschaltet.

Disabled *ASR&R* ist ausgeschaltet.

BIOS Work Space Location – BIOS-Arbeitsbereich festlegen

legt fest, wo der Datenbereich für erweiterte BIOS-Funktionen liegt.

Expansion ROM Area
Der Datenbereich liegt im Bereich der BIOS-Erweiterungen.

Top of Base Memory
Der Datenbereich liegt im Arbeitsspeicher direkt unterhalb der 640-Kbyte-Grenze. Diese Einstellung sollte nur verwendet werden, wenn nicht alle BIOS-Erweiterungen, z. B. SCSI, vom System-BIOS geladen werden können.

cME Video Mode – Darstellung der FirstWare-Konsole

legt fest, mit welcher Bildschirmauflösung die FirstWare-Konsole startet.

640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024
Der Eintrag hängt vom Monitor ab.

Core Multi-Processing – Anzahl der verwendbaren Prozessor-Kerne festlegen

Ermöglicht die Abschaltung von Prozessor-Kernen.

Disabled Nur ein Prozessor-Kern kann pro Prozessor-Sockel vom Betriebssystem verwendet werden.

Enabled Alle verfügbaren Prozessor-Kerne können vom Betriebssystem verwendet werden.

i Dieser Eintrag kann Auswirkungen auf die System-Performance haben. Er kann zur Umgehung von Lizenz-Problemen mit dem Betriebssystem verwendet werden, wenn die Höhe der Lizenzgebühren von der Anzahl Prozessoren abhängig ist.

CPU Frequency (GHz) – Prozessorfrequenz

Für einige Intel-Prozessoren ist es möglich, die Frequenz aller Prozessoren einzustellen. Alle Prozessoren arbeiten dann mit derselben Frequenz. Das BIOS stellt sicher, dass nur für alle Prozessoren zulässige Frequenzen eingestellt werden.

Automatic Für alle Prozessoren wird die maximal mögliche Frequenz eingestellt, welche von allen Prozessoren im System gemeinsam unterstützt wird.

2.80, 3.00, 3.20 GHz,...
Alle Prozessoren arbeiten mit der eingestellten Frequenz.

i Dieser Eintrag ist nur sichtbar, wenn der Prozessor eine Frequenzauswahl unterstützt.

CPU HLT Detection/ CPU Halt Mode (C1E) – Stromverbrauch des Prozessors reduzieren

ermöglicht die Reduzierung des Stromverbrauchs, wenn sich der Prozessor im Leerlauf (Idle-Mode) befindet. Die Performance des Systems kann sich etwas vermindern.

Enhanced Der Idle-Mode des Prozessors wird erkannt und der Stromverbrauch reduziert. Das kann die Performance des Systems beeinflussen.

Standard Der Prozessor arbeitet im Standardbetrieb. Der Stromverbrauch im Idle-Mode wird nicht reduziert.

CPU Mismatch Detection – Prüfung der Prozessordaten

Hier kann die Prüfung der Prozessordaten (Prozessortyp und Prozessorgeschwindigkeit) eingeschaltet (*Enabled*) oder ausgeschaltet (*Disabled*) werden.

Es wird geprüft, ob sich die Prozessordaten zwischen zwei Systemstarts geändert haben. In Multiprozessor-Systemen wird zusätzlich geprüft, ob die Prozessordaten aller Prozessoren gleich sind.

Bei einer Abweichung der Prozessordaten wird eine Fehlermeldung am Bildschirm ausgegeben.

CPU MC Status Clear – Intel Machine Check Architecture

Wenn ein Prozessor einen Fehler erfasst, wird die Ursache in einem Statusregister markiert. Einige Fehler können sofort behandelt werden, andere können zu einem Systemausfall führen. Nun kann der Prozessor den MCA Status bis zum Ausschalten erhalten. Nach einem Reset kann das BIOS diese CPU MC Status Markierungen während der POST Phase behandeln und aufgespürte Laufzeitfehler protokollieren.

Disabled Die CPU MCA Statusregister werden niemals vom BIOS gelöscht.

Enabled Die CPU MCA Statusregister werden bei jedem Bootvorgang vom BIOS gelöscht.

Next Boot Die CPU MCA Statusregister werden einmalig beim nächsten Bootvorgang vom BIOS gelöscht.

CPU Timeout Counter – Interne Zeitüberwachung des Prozessors

Hier kann die interne Zeitüberwachung des Prozessors eingeschaltet (*Enabled*) oder ausgeschaltet (*Disabled*) werden.

Bei eingeschalteter interner Zeitüberwachung erkennt der Prozessor sowohl interne Zeitüberschreitungen, als auch Zeitüberschreitungen auf dem CPU-Bus. Der Prozessor signalisiert dies über ein externes Signal. In diesem Fall wird das System neu gestartet.

Ist die Zeitüberwachung ausgeschaltet, bleibt das System möglicherweise unbedienbar stehen.

Enabled Die interne Zeitüberwachung des Prozessors ist eingeschaltet.

Disabled Die interne Zeitüberwachung des Prozessors ist ausgeschaltet.

CPU Clock Throttling Delay – Verzögerungszeit der Prozessor-Frequenzanpassung

Hier kann die Aktivierung der Prozessor-Frequenzanpassung verzögert werden.

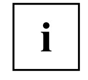
Die Frequenzanpassung reduziert die Prozessor-Geschwindigkeit, falls der Prozessor zu warm wird. Dies kann während der Startphase einiger Betriebssysteme zu Schwierigkeiten führen. Bei solchen Betriebssystemen darf die Aktivierung der Prozessor-Frequenzanpassung erst beim vollständigen Systemstart vorgenommen werden.

None Die Prozessor-Frequenzanpassung ist immer aktiv.

1 min .. 60 min Die Prozessor-Frequenzanpassung wird erst nach der eingestellten Zeit aktiviert. Die Zeitmessung beginnt mit dem Start des Betriebssystems.

CPU Fast String Operations – String-Operationen optimieren

Dies ist eine Einstellmöglichkeit der CPU, String-Operationen optimiert durchzuführen. Cachevorgänge werden optimiert und Interrupts nur auf Cacheline Boundaries zugelassen.

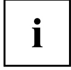


Genauere Informationen finden Sie im Internet unter *www.intel.com* im Dokument "IA-32 Intel Architecture Software Developers Manual Vol 1-3" unter dem Stichwort "Out-of-Order Stores for String Operations".

Enabled Aktiviert die Fast String Operations-Funktion der CPU.

Disabled Deaktiviert die Fast String Operations-Funktion der CPU.

CPU Compatible FPU Code



Genauere Informationen finden Sie im Internet unter *www.intel.com* im Dokument "IA-32 Intel Architecture Software Developers Manual Vol 1-3" unter dem Stichwort "Guidelines for writing x87 FPU Exception Handlers".

Enabled Aktiviert P6 das Kompatible FPU Opcode Register Model.

Disabled Deaktiviert P6 das Kompatible FPU Opcode Register Model.

CPU Split Lock Operation

Dieses Feature beschreibt, ob bei einer Transaktion, die eine Cacheline oder eine Page auftrennt (Split-Lock Transaction) eine Alignment Check Exception ausgelöst wird.

Enabled Aktiviert das Split Lock Feature der CPU.

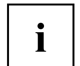
Disabled Deaktiviert das Split Lock Feature der CPU.

CPU Adjacent Sector Prefetch – Vorablesezugriff Cacheline

ermöglicht einen Vorablesezugriff (Prefetch) auf angrenzende Sektoren. Prefetch ist das Lesen von Daten vor und parallel zu ihrer Verwendung.

Enabled Die CPU liest nur ganze Cachelines.

Disabled Es wird nur der Sektor einer Cacheline gelesen, der die benötigten Daten enthält.



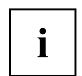
Mit dieser Option lassen sich Performanceeinstellungen für außergewöhnliche Anwendungen vornehmen. Fujitsu Siemens Computers empfiehlt, für Standardapplikationen nicht von den Standardeinstellungen abzuweichen.

CPU Hardware Prefetch – Vorablesezugriff Hardware

ermöglicht einen Vorablesezugriff (Prefetch) auf die Hardware. Prefetch ist das Lesen von Daten vor und parallel zu ihrer Verwendung

Enabled Aktiviert den Hardware Prefetcher der CPU.

Disabled Deaktiviert den Hardware Prefetcher der CPU.



Mit dieser Option lassen sich Performanceeinstellungen für außergewöhnliche Anwendungen vornehmen. Fujitsu Siemens Computers empfiehlt, für Standardapplikationen nicht von den Standardeinstellungen abzuweichen.

CPU Echo TPR – TPR-Meldung senden

Enabled Wird das TPR Register eines lokalen APICs beschrieben, wird eine xTPR-Meldung an den Central Agent gesendet.

Disabled Es wird keine xTPR-Meldung gesendet.



Mit dieser Option lassen sich Performanceeinstellungen für außergewöhnliche Anwendungen vornehmen. Fujitsu Siemens Computers empfiehlt, für Standardapplikationen nicht von den Standardeinstellungen abzuweichen.

Limit CPUID Functions – CPU-Leistungsmerkmale reduzieren

Diese Funktion erlaubt dem User, die CPU Leistungsmerkmale (CPUID) zu reduzieren. Manche Betriebssysteme können keine neuen CPUID Befehle, die mehr als drei Funktionen unterstützen, bearbeiten. Für diese Betriebssysteme sollte diese Option eingeschaltet sein.

Enabled Es wird nur eine reduzierte Anzahl von CPUID Funktionen vom Prozessor unterstützt aus OS Kompatibilitätsgründen.

Disabled Das volle Angebot an CPUID Funktionen wird unterstützt.

CPU Thermal Management – CPU-Überhitzungs-Schutz

Schützt den Prozessor vor Überhitzung. Wenn der Prozessor aus irgendeinem Grund zu heiß wird (z.B. Lüfterausfall, etc.), reduziert er seine Leistung von selbst.

Standard Die CPU verwendet die Standardmethode für Thermal Management (Clock Throttling).

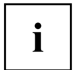
Enhanced Der Enhanced Thermal Management Modus wird in der CPU aktiviert. Der Prozessor reduziert die Arbeitsfrequenz und Betriebsspannung automatisch, um ausgeglichene thermische Bedingungen zu erhalten.

Discard Timer Mode – Einstellung der Burst-Übertragung für PCI Steckkarten

ermöglicht die Verkürzung der Verzögerungszeit für die Wiederaufnahme einer zuvor abgebrochenen Burst-Übertragung.

1024 clocks Standard Verzögerung.

128 clocks Sehr kurze Verzögerung.



Wählen Sie diese Einstellung nur dann, wenn Sie Probleme mit der Übertragung großer Datenmengen haben. Fujitsu Siemens Computers empfiehlt, für Standardapplikationen nicht von den Standardeinstellungen abzuweichen.

ECC Memory Checking – Fehlerkorrektur für Hauptspeicher

ermöglicht die Datenfehlererkennung und -korrektur mit entsprechend bestückten Speichermodulen.

Enabled Error Correction Code (ECC) ist aktiv, wenn alle Speichermodule ECC unterstützen.

Disabled Error Correction Code (ECC) ist ausgeschaltet.

Enhanced SpeedStep – Energiesparmodus der CPU

Enhanced SpeedStep ist ein neuer Energiesparmodus der CPU.
In Zeitphasen, in denen die CPU nicht voll ausgelastet ist, können hier die Taktfrequenz und die Höhe der Versorgungsspannung der CPU reduziert werden. Das führt zu geringerer Leistungsaufnahme der CPU und somit auch zu geringerer Wärmeentwicklung des Systems.

Um diesen Modus voll zu unterstützen, ist eine Interaktion zwischen BIOS und Betriebssystem notwendig.

Enabled Enhanced SpeedStep Funktion ist aktiv.

Disabled Enhanced SpeedStep Funktion ist ausgeschaltet.

FAN Speed – Lüftersteuerung

steuert die Drehzahl des Prozessorlüfters.

Auto Die Drehzahl wird automatisch geregelt.

Full Maximale Drehzahl.

Graphics Aperture – Größe der Graphics Aperture einstellen

stellt die Größe der Graphics Aperture ein, wenn ein AGP-Bildschirm-Controller eingebaut ist. Diese Funktion erweitert den verfügbaren Videospeicher.

4M, 8M, 16M, 32M, 64M, 128M, 256M
Die Größe der Graphics Aperture wird auf den gewählten Wert eingestellt.

Remap System Memory – Wiedergewinnung des für PCI Konfiguration benötigten Adressraumes

Enabled Für Arbeitsspeicher größer 3 Gbyte wird der von den PCI-Geräten überdeckte Arbeitsspeicher oberhalb von 4 Gbyte wieder eingeblendet. Diese Einstellung verschlechtert die Performance, erhöht jedoch den verfügbaren Arbeitsspeicher unter Umständen erheblich. Bei Vollausbau des Arbeitsspeichers ist diese Option wirkungslos.

Disabled Für Arbeitsspeicher größer 3 Gbyte wird der von den PCI-Geräten überdeckte Arbeitsspeicher nicht genutzt. Dies erhöht die Performance.

Hot Spare Memory Feature – Reserve-Speicherbank

Schaltet die Funktion *Hot Spare Memory Feature* ein (*Enabled*) oder aus (*Disabled*).

Das BIOS nutzt eine Speicherbank als Reserve für den Fall, dass in einer anderen Speicherbank zu viele korrigierbare Fehler auftreten. Bevor eventuell nicht korrigierbare Fehler auftreten, wird der Speicherinhalt dieser Speicherbank in die "Spare Bank" umgeleitet. Die potentiell defekte Speicherbank wird nicht weiter benutzt. Dieser Vorgang geschieht im laufenden Betrieb. Gleichzeitig findet eine Meldung des Speicherfehlers an den Administrator statt.

Memory Redundancy – Reservespeicher-Modus

Hier besteht die Möglichkeit, Speicherplatz für eine mögliche Fehlerbehandlung zu reservieren.

Disabled deaktiviert die Funktion

Sparing Das BIOS nutzt eine Speicherbank als Reserve für den Fall, dass in einer anderen Speicherbank zu viele korrigierbare Fehler auftreten. Bevor irgendein unkorrigierbarer Fehler auftritt, wird der Inhalt dieser Speicherbank in die „Sparing-Bank“ zurückgeführt. Die potentiell defekte Speicherbank wird nicht mehr genutzt. Diese Prozedur findet beim Arbeiten statt.Gleichzeitig wird der Speicherfehler dem Administrator gemeldet.

Mirroring das BIOS teilt den Systemspeicher (System Memory) in die Hälfte und behält zwei Kopien aller Daten im Speicher. Es verhindert den Systemabsturz, wenn unkorrigierbare Fehler auftreten.
Im seltenen Falle, dass unkorrigierbare Fehler auftreten, können die Daten nicht von der ersten Kopie abgeholt werden. Die Daten werden sofort von der zweiten Kopie abgerufen. Gleichzeitig wird der Speicherfehler dem Administrator gemeldet.

NX Memory Protection – Schutz von ausführbaren Speicherbereichen

Diese Option ermöglicht den Schutz von ausführbaren Speicherbereichen (Virenschutz). Die Funktion ist nur wirksam, wenn diese auch vom Betriebssystem unterstützt wird.

Enabled Ermöglicht dem Betriebssystem, das *Execute Disable* Feature des Prozessors einzuschalten.

Disabled Verhindert, dass das Betriebssystem das *Execute Disable* Feature des Prozessors einschalten kann.

Hyper-Threading – Verwendung von logischen Prozessoren

Die Hyper-Threading-Technologie lässt einen einzigen physikalischen Prozessor als eine Menge von mehreren logischen Prozessoren erscheinen. Mit Hilfe dieser Technologie kann das Betriebssystem die internen Prozessor-Ressourcen besser auslasten, was wiederum zu einer erhöhten Performance führt. Die Vorteile dieser Technologie können nur von einem Betriebssystem genutzt werden, wenn dieses auch ACPI unterstützt. Diese Einstellung hat keinerlei Auswirkungen auf Betriebssysteme, welche kein ACPI unterstützen.

Enabled Ein ACPI-Betriebssystem kann sämtliche logischen Prozessoren innerhalb eines physikalischen Prozessors verwenden.

Disabled Ein ACPI-Betriebssystem kann nur den 1. logischen Prozessor des physikalischen Prozessors verwenden. Diese Einstellung sollte nur verwendet werden, falls in das ACPI-Betriebssystem die Hyper-Threading-Technologie nicht korrekt implementiert wurde.

Virtualization Technology – Gleichzeitige Ausführung mehrerer Betriebssysteme

Über diese Option kann die Hardware-Unterstützung der CPU für Software eingeschaltet werden, welche die gleichzeitige Ausführung mehrerer Betriebssysteme erlaubt (sogenannte „Vitual Machine Monitor“ Software).

Enabled Schaltet die Hardware-Unterstützung der CPU für „Virtual Machine Monitor“ Software ein.

Disabled Schaltet die Hardware-Unterstützung der CPU für „Virtual Machine Monitor“ Software aus.

High Precision Event Timer – Hochgenauer Zeitgeber

Über diese Option kann der hochgenaue Zeitgeber des Systems dem Betriebssystem zur Verfügung gestellt werden. Dieser Zeitgeber ist auch unter dem Namen „Multimedia Timer“ bekannt.

Enabled Das Betriebssystem kann den Zeitgeber verwenden.

Disabled Der Zeitgeber ist für das Betriebssystem nicht sichtbar.

I/OAT – Beschleunigung des Netzwerk-Adapters

Diese Option ermöglicht die Hardwarebeschleunigung (Intel® I/O Acceleration Technology) für die Verarbeitung von Netzwerkdaten.
Um diese Funktionalität nutzen zu können, ist auch Unterstützung durch das Betriebssystem erforderlich.

Enabled Die Hardwarebeschleunigung des LAN Controllers ist für das Betriebsystem nutzbar.

Disabled Die Hardwarebeschleunigung des LAN Controllers ist für das Betriebsystem nicht nutzbar.

Parity Mode – DRAM-Paritätsprüfung

legt fest, ob bei DRAM-Modulen eine Paritätsprüfung erfolgt. Erkennt das System-BIOS, dass mindestens ein DRAM-Modul kein Paritätsbit besitzt, wird die Paritätsprüfung generell ausgeschaltet.

Disabled Es erfolgt keine Paritätsprüfung.

Parity Die Paritätseinstellung erfolgt im Parity Mode. Eine Ein-Bitverfälschung wird erkannt und es erfolgt eine Fehlermeldung.

ECC Eine Ein-Bitverfälschung wird korrigiert (es erfolgt keine Fehlermeldung). Bei zwei oder mehr Bitverfälschungen wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

PCI Bus Parity Checking – PCI-Bus-Paritätsüberwachung

Schaltet die Paritätsüberwachung ein (*Enabled*) oder aus (*Disabled*).

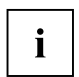
Wenn Sie PCI-Baugruppen verwenden, die sich nicht entsprechend den PCI-Bus-Richtlinien verhalten, können Sie *PCI Bus Parity Checking* abschalten.

Remap PCI Memory Gap – Neuzuordnung des PCI-Speicherbereichs

Die Speicheradressen direkt unterhalb von 4 Gbyte werden für den Zugriff auf PCI-Geräte verwendet. Die Größe dieses Bereichs hängt von der Anzahl der PCI-Geräte und den Geräten selbst ab. Dieser Adressbereich wird als "PCI Memory Gap" bezeichnet. Ist das System mit 4 Gbyte oder mehr Hauptspeicher ausgerüstet, kann man auf den Teil des Hauptspeichers nicht zugreifen, dessen Adressen für den Zugriff auf PCI-Geräte reserviert sind und im "PCI Memory Gap" liegen. Setzt man das Flag "Remap PCI Memory Gap" auf *Enabled*, werden diesem (sonst nicht nutzbarem) Speicherbereich Adressen oberhalb von 4 Gbyte zugeordnet und er ist nutzbar.

Enabled Der PCI-Speicherbereich wird nutzbar gemacht.

Disabled Der PCI-Speicherbereich wird nicht genutzt.



Nicht alle Betriebssysteme unterstützen Speicheradressen oberhalb der Grenze von 4 Gbyte. Eventuell sind auch spezielle Startparameter für das Betriebssystem notwendig, um Hauptspeicher oberhalb von 4 Gbyte nutzbar zu machen.

SMART Device Monitoring – Festplatten-Selbstüberwachung, Analyse- und Report-Technologie

schaltet die Selbstüberwachung (SMART-Funktion) der Festplatte ein oder aus.

Enabled Funktion ist aktiviert

Disabled Funktion ist deaktiviert.

Bei der Selbstanalyse beobachtet und protokolliert die Festplatte selbstständig Kalibrierung, Performance und andere kritische Parameter. Die SMART-Funktionen ermitteln aus den protokollierten Daten eine Vorhersage über demnächst mögliche Festplattenfehler. Diese Daten können dem Betriebssystem zur Verfügung gestellt und von einer geeigneten Applikation (z. B. *DeskView*) ausgewertet werden. Der Benutzer wird gewarnt, wenn ein mögliches Risiko von Datenverlust besteht. Vor Ausfallen der Festplatte können dann rechtzeitig entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

USB Host Controller – USB-Schnittstelle

legt fest, ob der USB-Controller eingeschaltet (*Enabled*) oder ausgeschaltet (*Disabled*) wird. Ist diese Funktion ausgeschaltet, wird der USB-Controller von keinem Betriebssystem erkannt. Somit können keine USB-Geräte betrieben werden.

USB 2.0 Host Controller – USB 2.0-Schnittstelle

schaltet den USB 2.0 Host-Controller (Universal Serial Bus) des Mainboards ein oder aus.

Enabled Das System-BIOS legt fest, welche Systemressourcen (Interrupts, Adressen) belegt werden.

Disabled Der USB-Controller ist ausgeschaltet.

USB Legacy Support – USB-Tastatur-Emulation

legt fest, ob die USB-Tastatur-Emulation auch nach dem Start des Betriebssystems noch aktiv ist. Bei vorhandener USB-Tastatur ist die Emulation für das *BIOS-Setup* immer eingeschaltet. Weiterhin wird diese Funktion benötigt, wenn man das Betriebssystem von einem USB-Gerät starten möchte.

Enabled Die Funktion ist eingeschaltet. Die USB-Tastatur/-Maus können auch unter Betriebssystemen verwendet werden, wenn diese USB nicht unterstützen. Das Betriebssystem kann von einem USB-Gerät aus gestartet werden, wenn das Betriebssystem dies ebenfalls unterstützt.

Disabled Die Funktion ist ausgeschaltet. Um eine USB-Tastatur/-Maus betreiben zu können, muss diese vom Betriebssystem unterstützt werden. Das Betriebssystem kann nicht von einem USB-Gerät gestartet werden.

i

Diese Funktion *USB Legacy Support* sollte ausgeschaltet (*Disabled*) sein, wenn das Betriebssystem USB unterstützt und Sie das Betriebssystem nicht von USB-Geräten starten möchten.

USB Front / USB Rear – freigeschaltete USB-Schnittstellen

legt fest, welche USB-Schnittstellen verwendet werden können.

Enabled Die USB-Schnittstellen an der Vorder-/Rückseite des Systems sind freigeschaltet und können verwendet werden.

Disabled Die USB-Schnittstellen an der Vorder-/Rückseite des Systems sind gesperrt und können nicht verwendet werden.

USB Enabled Ports -– freigeschaltete USB-Schnittstellen

legt fest, welche USB-Schnittstellen verwendet werden können. Wenn Sie nur die internen USB-Schnittstellen freigeben, dann können Sie keine USB-Maus oder eine USB-Tastatur verwenden.

None Alle USB-Schnittstellen sind gesperrt und können nicht verwendet werden.

internal Nur die internen USB-Schnittstellen können verwendet werden. Die externen Schnittstellen sind gesperrt.

All Alle USB-Schnittstellen sind freigeschaltet und können verwendet werden.

USB BIOS Supported Devices – vom BIOS unterstützt USB-Geräte

legt fest, welche USB-Geräte über das BIOS unterstützt werden. Sie können damit festlegen, ob von einem USB-Gerät gebootet werden kann oder bei Betriebssytemen/Software ohne USB-Unterstützung trotzdem USB-Geräte benutzt werden können (z. B. DOS, Recover Pro).

Auto Alle USB-Geräte, die zum Zeitpunkt des Starten des Systems angeschlossen sind, werden unterstützt.

None Keine USB-Geräte werden unterstützt, außer USB-Tastatur für das BIOS-Setup.

Keyboard/Mouse
USB-Tastatur und USB-Maus werden unterstützt

All Alle USB-Geräte werden unterstützt.

USB Boot Delay – verzögertes Booten von USB

manche USB-Boot-Geräte benötigen einige Sekunden, bis diese zum Booten bereit sind. Hier können Sie die Zeit auswählen, bis das USB-Gerät vom BIOS zum Booten aktiviert wird (oder bis das BIOS das Booten über das USB-Gerät erwartet). Mögliche Einstellung: *0 s, 3 s, 6 s, 9 s*

USB BIOS Hot-Plug – Erkennen von USB-Geräten

legt fest, ob USB-Geräte auch dann erkannt werden sollen, wenn sie bei laufendem System hinzugefügt werden.

Enabled Das BIOS erkennt ein Hinzufügen/Entfernen von USB-Geräten sowohl währen der POST-Phase als auch bei laufendem Betriebssystem. Sobald ein USB-Treiber des Betriebssystems die Kontrolle übernimmt, wird diese Einstellung bedeutungslos.

Disabled Das BIOS erkennt ein Hinzfügen/Entfernen von USB-Geräten nur während der POST-Phase.

i Wenn das Betriebssystem während der Boot-Vorgangs Probleme mit dem System-Timer meldet, sollten Sie diese Option auf *Disabled* setzen.

USB At Power-off – Verhalten der USB-Schnittstellen beim Ausschalten

legt fest, wie sich die USB-Schnittstellen verhalten, wenn Sie das System ausschalten.

Always Off Alle USB-Schnittstellen werden ausgeschaltet, wenn das System ausschaltet.

Always On Alle USB-Schnittstellen bleiben eingeschaltet, wenn das System ausschaltet.

ATAPI UDMA Auto Detect – UDMA-Modus ein-/ausschalten

ermöglicht es, den UDMA-Mode für CD-ROM- oder DVD-Laufwerke auszuschalten. Bei Laufwerken mit UDMA-Mode kann das Betriebssystem möglicherweise Probleme haben, diese Laufwerke richtig zu behandeln, wenn das Betriebssystem aus dem Energiesparmodus (Standby) zurückkehrt.

Standard Der UDMA-Mode wird automatisch erkannt und eingeschaltet, wenn das CD-ROM- oder DVD-Laufwerk den UDMA-Mode unterstützt.

Disabled Der UDMA-Mode ist für alle CD-ROM- und DVD-Laufwerke im System ausgeschaltet.

IPMI

ruft das Untermenü mit den IPMI (Intelligent Platform Management Interface) Einstellungen auf. Hier wird das Verhalten des iRMC (integrated Remote Management Controller) bestimmt und es werden Informationen angezeigt.

iRMC Time Sync – Abgleich der iRMC-Internen Zeit

legt fest, ob die interne Zeit des iRMC bei jedem Systemstart mit der Systemzeit abgeglichen wird. Die Systemuhr und die Uhr im iRMC arbeiten unabhängig voneinander. Dies macht einen regelmäßigen Zeitabgleich erforderlich. Außerdem müssen die Uhren bei Schalttagen, sowie bei der Umstellung auf/von Sommerzeit wieder abgeglichen werden. Diese Aufgabe übernimmt normalerweise das Programm *ServerView*.

Disabled Die Systemzeit und die interne Zeit des iRMC werden beim Systemstart nicht abgeglichen (Ausnahme: Die Uhr im iRMC meldet eine ungültige Zeit).

Enabled Der iRMC übernimmt bei jedem Systemstart die Systemzeit.

Clear System Event Log – Löschen der System Event Log Datei

legt fest, ob beim nächsten Systemstart die System Event Log Datei gelöscht werden soll. In diese Datei werden alle Ereignisse und Fehler des Systems eingetragen.

Disabled Die System Event Log wird nicht gelöscht.

Enabled Die System Event Log wird beim nächsten Systemstart gelöscht.

Event Log Full Mode – Verhalten bei voller System Event Log Datei

legt fest, ob die System Event Log überschreibbar ist oder nicht.

Maintain Wenn die System Event Log Datei voll ist, werden keine weiteren Ereignisse mehr eingetragen. Die System Event Log Datei muss zuerst gelöscht werden, bevor weitere Ereignisse eingetragen werden können.
Ältere Ereignisse haben hierbei eine höhere Gewichtung als die neueren.

Overwrite Wenn die System Event Log voll ist, überschreiben weitere Ereignisse die ältesten Einträge der System Event Log.
Neuere Ereignisse haben hierbei eine höhere Gewichtung als die älteren.

LAN Settings – LAN Einstellungen

ruft das Untermenü für die iRMC LAN Einstellungen auf. Falls auf dem System *RomPilot* vorhanden ist, sind dessen gleichnamige Parameter mit den nachfolgenden verknüpft.

DHCP

legt fest, ob die DHCP-Unterstützung für den iRMC eingeschaltet (*Enabled*) oder ausgeschaltet (*Disabled*) wird. Über das DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) Netzwerk-Protokoll kann sich der iRMC automatisch eine IP-Adresse von einem DHCP-Server im Netzwerk zuweisen lassen. Eine manuelle Eingabe unter *Local IP Address* ist dann nicht mehr erforderlich.

Gateway Address

Gateway-Adresse der LAN-Baugruppe des Systems. Es sind nur numerische Zeichen erlaubt.

LAN Port

legt fest, ob sich iRMC und onboard LAN den LAN-Port teilen (*shared*) oder jeweils ihren eigenen LAN-Port nutzen (*separate*). Der separate LAN-Port ist durch ein Schraubenschlüssel-Symbol gekennzeichnet.

Service LAN Port

legt den LAN-Port fest, den der iRMC nutzen kann. Der iRMC und der onboard LAN können sich den LAN-Port teilen (*shared*) oder der iRMC kann einen eigenen LAN-Port nutzen (*service*). Der Service LAN-Port ist durch ein Schraubenschlüssel-Symbol gekennzeichnet.

Local IP Address

IP-Adresse der LAN-Baugruppe des Systems. Es sind nur numerische Zeichen erlaubt.

Server Name

Servernamen zur Identifikation des Systems.

Es ist empfehlenswert, die gleiche Bezeichnung für den Server zu verwenden, die später auch im Betriebssystem verwendet wird. Sie können max. 16 ASCII-Zeichen verwenden. Sonderzeichen sind erlaubt.

Subnet Mask

Subnetz-Maske der LAN-Baugruppe des Systems. Es sind nur numerische Zeichen erlaubt.

SDRR Browser – Sensorwert-Betrachter

ruft das Untermenü des Sensor Data Record Betrachters auf.

Entity ID – Übergeordnete Einheit des Sensors

zeigt das Modul an, zu dem der aktuelle Sensor gehört.

Entity Inst – Sensornummer innerhalb einer Einheit

zeigt die Nummer des aktuellen Sensors innerhalb seines Moduls an.

SDR Record ID – Sensorkennung

zeigt die Identifikationsnummer des aktuellen Sensors an.

Die Weiterschaltung zum vorigen/nächsten Sensor erfolgt mit der [-] bzw. [+] Taste des Nummernblocks.

SDR ID – Sensorart

zeigt die Art des aktuellen Sensors an.

Sensor No – Sensornummer

zeigt die laufende Nummer des aktuellen Sensors an.

Sensor Type[Units] – Sensor-Typ und Maßeinheit

zeigt den Typ und die Maßeinheit des aktuellen Sensors an.

Sensor Value – Sensorwert

zeigt den zur Zeit gemessenen Wert des aktuellen Sensors an.

Sensor Value(max) – Maximal zulässiger Sensorwert

zeigt den maximal zulässigen Wert des aktuellen Sensors an.

Sensor Value(min) – Minimal zulässiger Sensorwert

zeigt den minimal zulässigen Wert des aktuellen Sensors an.

SEL Load – Füllgrad der System Event Log Datei

zeigt den Füllgrad der System Event Log Datei in Prozent an.

System Event Log

ruft das Untermenü des System Event Log Betrachters auf. In der System Event Log Datei werden alle Ereignisse und Fehler gespeichert, die im System auftreten.

Entry Number

zeigt die Nummer des aktuellen SEL Eintrags an.

Die Weiterschaltung zum vorigen/nächsten Eintrag erfolgt mit der [-] bzw. [+] Taste des Nummernblocks.

Event Data

zeigt die Daten für das aktuelle Ereignis als Nummerncode an.

Event Type

zeigt die Art des aktuellen Ereignisses an.

Sensor

zeigt den Sensor an, der das aktuelle Ereignis ausgelöst hat.

Sensor Event

zeigt das aktuelle Ereignis im Klartext an. Dazu werden die Daten von *Event Data* ausgewertet.

Sensor Type – Sensor-Typ

zeigt den Sensor-Typ an, der das aktuelle Ereignis ausgelöst hat.

Timestamp

zeigt das Datum und die Uhrzeit an, zu der das aktuelle Ereignis aufgetreten ist.

Local Bus IDE adapter

schaltet den IDE-Controller auf dem Mainboard aus oder ein.

Enabled Der IDE-Controller auf dem Mainboard wird für die IDE-Festplatte mit der Diagnose-Software *RemoteView* genutzt oder für ein anderes am IDE-Steckverbinder angeschlossenes Laufwerk, z. B. ein ATAPI-CD-ROM.

Disabled Wenn keine IDE-Festplatte mit der Diagnose-Software *RemoteView* installiert ist und auch kein anderes Laufwerk, kann der IDE-Controller ausgeschaltet werden. Der Interrupt, der für den IDE-Controller reserviert ist, steht dann für andere Anwendungen zur Verfügung.

oder

i Beachten Sie bei den folgenden Einstellungen, dass die Einstellungen in den Untermenüs *Primary Master*, *Primary Slave*, *Secondary Master* und *Secondary Slave* mit den folgenden Einstellungen korrelieren müssen.

Disabled Wenn keine IDE-Festplatte mit der Diagnose-Software *RemoteView* installiert ist oder ein anderes Laufwerk, muss der IDE-Controller ausgeschaltet werden. Der Interrupt, der für den IDE-Controller reserviert ist, steht dann für andere Anwendungen zur Verfügung.

Primary Wenn keine SCSI-Festplatte installiert ist, sondern am ersten IDE-Steckverbinder auf dem Mainboard IDE-Festplattenlaufwerke angeschlossen sind, dann muss der IDE-Controller auf *Primary* gestellt werden. Der Interrupt, der für den IDE-Controller reserviert ist, steht dann nicht für andere Anwendungen zur Verfügung.

Secondary Wenn am zweiten IDE-Steckverbinder auf dem Mainboard ATAPI-CD-ROM-Laufwerke, IDE-Festplattenlaufwerke oder LS-120-Laufwerke angeschlossen sind, dann muss der IDE-Controller auf *Secondary* gestellt werden. Der Interrupt, der für den IDE-Controller reserviert ist, steht dann nicht für andere Anwendungen zur Verfügung.

Both Wenn an beiden IDE-Steckverbindern auf dem Mainboard Laufwerke angeschlossen sind, dann müssen beide IDE-Controller eingeschaltet werden mit der Einstellung *Both*. Die Interrupts, die für die IDE-Controller reserviert sind, stehen dann nicht für andere Anwendungen zur Verfügung.

Lock Setup Configuration – Setup-Einstellungen fixieren

legt fest, ob die Setup-Einstellungen von einem Plug&Play-fähigen Betriebssystem verändert werden können (*Yes*) oder nicht (*No*).

PCI Configuration – PCI-Geräteeinstellung

ruft das Untermenü auf, in dem Sie Einstellungen für die PCI-Geräte (PCI-Steckplätze und PCI-Komponenten auf dem Mainboard) vornehmen können. Je nach Anzahl der PCI-Geräte ist das Untermenü mit einem Scroll-Balken versehen.

Latency Timer

Das Feld legt die zusätzliche Anzahl an Taktzyklen fest, in denen am PCI-Bus ein Burst über die Spezifikation hinaus übertragen werden kann.

20h, 40h, 60h, 80h, A0h, C0h, E0h, Default (40h)
Anzahl an Taktzyklen

Ethernet on Board: Device

legt fest, ob der LAN-Controller auf dem Mainboard benutzt wird (*Enabled*) oder abgeschaltet (*Disabled*) ist.

Ethernet on Board: Enable Master

legt fest, ob der LAN-Controller auf dem Mainboard als Master-Controller (*Enabled*) oder als Slave-Controller (*Disabled*) fungiert.

Ethernet on Board: Latency Timer

Das Feld legt die zusätzliche Anzahl an Taktzyklen fest, in denen am PCI-Bus ein Burst über die Spezifikation hinaus übertragen werden kann. *n* steht für die Nummer des PCI-Steckplatzes.

20h, 40h, 60h, 80h, A0h, C0h, E0h, Default (40h)

Embedded SCSI BIOS

Das SCSI-BIOS der SCSI-Controller auf dem Mainboard wird in das BIOS eingeblendet. Sie können wählen, ob Sie das eingeblendete SCSI-BIOS nutzen wollen (*Enabled*) oder das SCSI-BIOS eines externen SCSI-Controllers (*Disabled*), der denselben SCSI-Baustein (Symbios) besitzt.

Embedded SCSI BIOS Scan Order

legt fest, in welcher Reihenfolge Boot Devices in Bezug auf den Onboard SCSI Controllers gescannt werden. Dieser Parameter ist z. B. für die Anwendung in ServerShield Applikationen gedacht. Der Parameter Embedded SCSI BIOS muss auf enabled stehen.

First Der Onboard SCSI Controller wird als erstes gescannt.

Last Der Onboard SCSI Controller wird als letztes gescannt.

Auto Der Onboard SCSI Controller wird so gescannt, als ob es ein gesteckter Controller ist.

PCI Device, Slot #n: Default Latency Timer

legt die zusätzliche Anzahl an Taktzyklen fest, in denen eine PCI-Master-Baugruppe am PCI-Bus über die Spezifikation hinaus aktiv sein kann. *n* steht für die Nummer des PCI-Steckplatzes.

Yes Der von der PCI-Baugruppe vorgegebene Wert wird übernommen. Der Eintrag im entsprechenden Feld von *PCI Device, Slot #n: Latency Timer* wird ignoriert.

No Der von der PCI-Baugruppe vorgegebene Wert wird ignoriert. Der im entsprechenden Feld von *PCI Device, Slot #n: Latency Timer* eingestellte Wert bestimmt die Anzahl an Taktzyklen.

PCI Device, Slot #n: Latency Timer

Voraussetzung: Das entsprechende Feld von *PCI Device, Slot #n: Default Latency Timer* muss auf *No* stehen.

Das Feld legt die zusätzliche Anzahl an Taktzyklen fest, in denen am PCI-Bus ein Burst über die Spezifikation hinaus übertragen werden kann. *n* steht für die Nummer des PCI-Steckplatzes.

0000h bis *0280h*

PCI Interrupt Mapping INTx# – Zuordnung der PCI-Interrupts

legt fest, welcher PCI-Interrupt auf welchen ISA-Interrupt geschaltet wird.

Eine monofunktionale PCI-Baugruppe verwendet einen Interrupt, bezeichnet mit *PCI Slot INTA*. Dieser Interrupt wird, je nach verwendetem Steckplatz, unterschiedlichen *PCI INTx#* zugeordnet.

Eine multifunktionale PCI-Baugruppe kann unter Umständen alle PCI-Interrupts verwenden.

	Slot 1 INT				Slot 2 INT				Slot 3 INT				Slot 4 INT			
PCI Interrupt Mapping	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
INTA#	v							z			y			x		
INTB#		x			v							z			y	
INTC#			y			x			v							z
INTD#				z			y			x			v			

v = bei monofunktionalen Baugruppen
v x [y [z]] = bei multifunktionalen Baugruppen

Beispiel: Bei Steckplatz 3 ist der PCI-Steckplatz INTA der Baugruppe dem PCI INTC# zugeordnet.

Wenn Sie eine andere Einstellung als *Auto* verwenden, ist die Plug&Play-Funktionalität des System-BIOS für PCI-Baugruppen ausgeschaltet.

Auto Die PCI-Interrupts werden automatisch gemäß den Plug&Play-Richtlinien zugeordnet.

Disabled Für die PCI-Baugruppe in dem zugeordneten PCI-Steckplatz wird kein PCI-Interrupt verwendet.

IRQ03, IRQ04, IRQ05, IRQ06, IRQ07, IRQ09, IRQ10, IRQ11, IRQ12, IRQ14, IRQ15
Der PCI-Interrupt wird auf den ausgewählten ISA-Interrupt geschaltet. Sie dürfen keinen ISA-Interrupt auswählen, der von einer Komponente des Mainboards (z. B. Controller) oder einer ISA-Baugruppe verwendet wird.

PCI IRQ Line x / device – Zuordnung der PCI-Interrupts

legt fest, welche ISA-Interrupts für die einzelnen PCI-Steckplätze verwendet werden bzw. welcher Controller (device) des Mainboards diesen PCI-Interrupt mit den PCI-Steckplätzen teilt (z. B. USB, SCSI).

Pro PCI-Steckplatz können multifunktionale PCI-Baugruppen bzw. Baugruppen mit integrierter PCI-PCI Bridge mehrere PCI-Interrupts (INTA#, INTB#, INTC#, INTD#) verwenden. Monofunktionale PCI-Baugruppen (Standard) verwenden maximal einen PCI-Interrupt (INTA#) pro PCI-Steckplatz.

Für jeden PCI-Steckplatz stehen die PCI-Interrupts INTA#, INTB#, INTC# und INTD# zur Verfügung.

Die genaue Zuordnung der PCI-Interrupts finden Sie in dem zugehörigen Technischen Handbuch zum Mainboard.

Bei monofunktionalen PCI-Baugruppen ist für INTA# dem jeweiligen PCI-Steckplatz die folgende *PCI IRQ Line* zugeordnet.

Beispiel:

PCI-Steckplatz	Slot 1	Slot 2	Slot 3	Slot 4	Slot 5	Slot 6
PCI IRQ Line für INTA#	1	2	3	5	6	7

Bei multifunktionalen PCI-Baugruppen sind für INTA# bis INTD# dem jeweiligen PCI-Steckplatz die folgenden *PCI IRQ Line* zugeordnet.

Beispiel:

PCI-Steckplatz	Slot 1	Slot 2	Slot 3	Slot 4	Slot 5	Slot 6
PCI IRQ Line für INTA#	1	2	3	5	6	7
PCI IRQ Line für INTB#	2	3	4	6	7	8
PCI IRQ Line für INTC#	3	4	1	7	8	5
PCI IRQ Line für INTD#	4	1	2	8	5	6

Mehreren PCI-Baugruppen kann gleichzeitig derselbe Interrupt zugeordnet werden. Diesen Zustand sollten Sie wegen Performanceeinbußen vermeiden.

Wenn Sie eine andere Einstellung als *Auto* verwenden, ist die Plug&Play-Funktionalität des System-BIOS für die entsprechenden PCI-Baugruppen ausgeschaltet.

Auto Die PCI-Interrupts werden automatisch gemäß den Plug&Play-Richtlinien zugeordnet.

Disabled Dem PCI-Interrupt wird kein ISA-Interrupt zugeordnet.

IRQ3, IRQ4, IRQ5, IRQ6, IRQ7, IRQ9, IRQ10, IRQ11, IRQ12, IRQ14, IRQ15
Der PCI-Interrupt wird auf den ausgewählten ISA-Interrupt geschaltet. Sie dürfen keinen ISA-Interrupt auswählen, der von einer ISA-Komponente des Mainboards (z. B. Controller) oder ISA-Baugruppe verwendet wird.

PCI IRQ Line x – Zuordnung der PCI-Interrupts (bei PRIMERGY)

legt fest, welche ISA-Interrupts für die einzelnen PCI-Steckplätze verwendet werden.
Pro PCI-Steckplatz können multifunktionale PCI-Baugruppen bzw. Baugruppen mit integrierter PCI-PCI Bridge mehrere PCI-Interrupts (INTA#, INTB#, INTC#, INTD#) verwenden. Monofunktionale PCI-Baugruppen (Standard) verwenden maximal einen PCI-Interrupt (INTA#) pro PCI-Steckplatz.
Für jeden PCI-Steckplatz stehen die PCI-Interrupts INTA#, INTB#, INTC# und INTD# zur Verfügung. Die genaue Zuordnung der PCI-Interrupts finden Sie in dem zugehörigen Technischen Handbuch zum Mainboard.
Bei monofunktionalen PCI-Baugruppen ist für INTA# dem jeweiligen PCI-Steckplatz die folgende *PCI IRQ Line* zugeordnet:

D1111 bzw. U41090-J-Z156 und D1998													
PCI-Steckplatz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10*	**10****	11	12
PCI IRQ Line für INTA#	9	12	11	10	5	8	7	6	1	4	**3**	13	16

*: Diese Zuordnung des PCI-Steckplatzes 10 gilt für die folgenden Baugruppen: Verkehrsnummer (VKN) 74217.00.1.15 und Verkehrsnummer (VKN) 00528.00.2.15.
**: Diese Zuordnung des PCI-Steckplatzes 10 gilt für die folgenden Baugruppen: Verkehrsnummer (VKN) 00576.00.3.15 und Verkehrsnummer (VKN) 00689.00.6.15.

D1173													
PCI-Steckplatz	1	2	3	4	5	6	7	8	9*	10*	11*	12*	13*
PCI IRQ Line für INTA#	11	9	5	7	13	14	15	16	9	10	11	12	9

*: Die Zuordnung der PCI-Steckplätze 9-13 gilt nur für K400 mit eingebauter Extension-Baugruppe.

Bei multifunktionalen PCI-Baugruppen sind für INTA# bis INTD# dem jeweiligen PCI-Steckplatz die folgenden *PCI IRQ Line* zugeordnet:

D1111 bzw. U41090-J-Z156 und D1998													
PCI-Steckplatz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10*	**10****	11	12
PCI IRQ Line für INTA#	9	12	11	10	5	8	7	6	1	4	**3**	13	16
PCI IRQ Line für INTB#	10	9	12	11	6	5	8	7	2	1	**4**	14	13
PCI IRQ Line für INTC#	11	10	9	12	7	6	5	8	3	2	**1**	15	14
PCI IRQ Line für INTD#	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	**2**	16	15

*: Diese Zuordnung des PCI-Steckplatzes 10 gilt für die folgenden Baugruppen: Verkehrsnummer (VKN) 74217.00.1.15 und Verkehrsnummer (VKN) 00528.00.2.15.
**: Diese Zuordnung des PCI-Steckplatzes 10 gilt für die folgenden Baugruppen: Verkehrsnummer (VKN) 00576.00.3.15 und Verkehrsnummer (VKN) 00689.00.6.15.

D1173													
PCI-Steckplatz	1	2	3	4	5	6	7	8	9*	10*	11*	12*	13*
PCI IRQ Line für INTA#	11	9	5	7	13	14	15	16	9	10	11	12	9
PCI IRQ Line für INTB#	12	10	6	8	14	15	16	13	10	11	12	9	10
PCI IRQ Line für INTC#	9	11	7	5	15	16	13	14	11	12	9	10	11
PCI IRQ Line für INTD#	10	12	8	6	16	13	14	15	12	9	10	11	12

*: Die Zuordnung der PCI-Steckplätze 9-13 gilt nur für K400 mit eingebauter Extension-Baugruppe.

PCI-Geräte auf dem Mainboard benutzen die folgende *PCI IRQ Line*:

D1111 bzw. U41090-J-Z156					
PCI Device	USB	I960	Ethernet	SCSI 1	SCSI 2
PCI IRQ Line	4	13	14	15	16

D1173					
PCI Device	USB	Ethernet	Copernicus	SCSI A	SCSI B
PCI IRQ Line	-	1	2	3	4

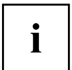
Mehreren PCI-Baugruppen kann gleichzeitig derselbe Interrupt zugeordnet werden. Diesen Zustand sollten Sie wegen Performanceeinbußen vermeiden.

Wenn Sie eine andere Einstellung als *Auto* verwenden, ist die Plug&Play-Funktionalität des System-BIOS für die entsprechenden PCI-Baugruppen ausgeschaltet.

Auto Die PCI-Interrupts werden automatisch gemäß den Plug&Play-Richtlinien zugeordnet.

Disabled Dem PCI-Interrupt wird kein ISA-Interrupt zugeordnet.

3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 14, 15
Der PCI-Interrupt wird auf den ausgewählten ISA-Interrupt geschaltet. Sie dürfen keinen ISA-Interrupt auswählen, der von einer Komponente des Mainboards (z. B. Controller) oder ISA-Baugruppe verwendet wird.



Bei der Einstellung *Auto* können Sie mit Hilfe des Utilitys *ICU* (*ISA Configuration Utility*) überprüfen, wie die Interrupts vergeben sind.

PCI Parity Checking – PCI-Paritätsprüfung

legt fest, ob auf dem PCI-Bus eine Paritätsprüfung erfolgt.

Enabled Bei jedem Zugriff auf den PCI-Daten- oder den PCI-Adressbus wird eine Paritätsprüfung durchgeführt. Wenn eine Bitverfälschung erkannt wird, erfolgt eine Fehlermeldung.

Disabled Am PCI-Bus erfolgt keine Paritätsprüfung.

SCSI A / SCSI B: Device

legt fest, ob die SCSI-Controller auf dem Mainboard benutzt werden (*Enabled*) oder ausgeschaltet sind (*Disabled*).

SCSI A / SCSI B: Enable Master

legt fest, ob die SCSI-Controller auf dem Mainboard als Master-Controller (*Enabled*) oder Slave-Controller (*Disabled*) tätig sind.

SCSI A / SCSI B: Latency Timer

Das Feld legt die zusätzliche Anzahl an Taktzyklen fest, in denen am PCI-Bus ein Burst über die Spezifikation hinaus übertragen werden kann. *n* steht für die Nummer des PCI-Steckplatzes.

20h, 40h, 60h, 80h, A0h, C0h, E0h, Default (40h)

Service Processor on Board: Latency Timer

Das Feld legt die zusätzliche Anzahl an Taktzyklen fest, in denen am PCI-Bus ein Burst über die Spezifikation hinaus übertragen werden kann. *n* steht für die Nummer des PCI-Steckplatzes.

0h, 40h, 60h, 80h, A0h, C0h, E0h, Default (40h)

PCI IRQ Configuration

ruft das Untermenü auf, in dem Sie die Einstellungen für die PCI-Interrupts vornehmen können. Je nach Anzahl der PCI-Interrupts ist das Untermenü mit einem Scroll-Balken versehen. Dieses Untermenü ist im Abschnitt "PCI IRQ Line x / device – Zuordnung der PCI-Interrupts" beschrieben.

PCI SLOTS Configuration

ruft das Untermenü auf, in dem Sie die Einstellungen für die PCI-Steckplätze vornehmen können. Je nach Anzahl der PCI-Steckplätze ist das Untermenü mit einem Scroll-Balken versehen.

Bus Master

legt fest, ob der PCI-Steckplatz als Busmaster (*Enabled*) tätig ist oder nicht (*Disabled*).

Option ROM Scan – Adapter-BIOS-Erweiterung

legt fest, ob das BIOS des Adapters in diesem PCI-Steckplatz vom System-BIOS gestartet wird.

Um von einem Adapter (z. B. SCSI, LAN) ein Betriebssystem laden zu können, muss der zugehörige Adapter von einem BIOS gesteuert werden.

Enabled Falls der Adapter in dem PCI-Steckplatz über ein BIOS verfügt, wird dieses bei der Initialisierung durch das System-BIOS gestartet.

Disabled Das BIOS des Adapters wird nicht gestartet.

Peripheral Configuration – Schnittstellen und Controller

ruft das Untermenü auf, in dem Sie die Schnittstellen und Controller einstellen können.

Audio Controller – Audio-Controller

Falls der Audio-Controller auf dem Mainboard bestückt ist, kann dieser ein- oder ausgeschaltet werden.

Auto Das System-BIOS konfiguriert die Audio-Geräte automatisch. Ist zusätzlich zum onboard Audio-Controller eine Audio-Baugruppe gesteckt, wird der onboard Audio-Controller ausgeschaltet.

Enabled Alle Audio-Controller werden eingeschaltet. Das System-BIOS legt fest, welche Systemressourcen (Interrupts, Adressen, DMAs) belegt werden.

Disabled Der onboard Audio-Controller ist ausgeschaltet.

Diskette Controller – Diskettenlaufwerks-Controller

Schaltet den Diskettenlaufwerks-Controller des Mainboards ein (*Enabled* - IRQ6 ist belegt) oder aus (*Disabled* - IRQ6 ist verfügbar).

Floppy Type – Auswahl des Diskettenlaufwerks-Controllers

Bestimmt, welcher Diskettenlaufwerks-Controller verwendet werden soll.

Es kann zwischen dem lokalen (Standard) Controller und dem Controller für Fernzugriffe ausgewählt werden. Der Standard-Controller erlaubt Zugriffe auf das im System verbaute Diskettenlaufwerk. Der Controller für Fernzugriffe hingegen erlaubt Zugriffe auf ein Diskettenlaufwerk eines anderen Systems bzw. auf eine Disketten-Imagedatei, welche auf einem anderen System gespeichert ist. Die Daten werden hierbei über das Netzwerk geleitet.

Local Der Standard Diskettenlaufwerks-Controller des Systems wird verwendet.

Remote Der Diskettenlaufwerks-Controller für Fernzugriffe wird verwendet.

Remote Once Der Diskettenlaufwerks-Controller für Fernzugriffe wird für den folgenden Systemstart verwendet. Danach wird automatisch auf *Local* umgestellt.

LAN Controller – LAN-Controller

Falls der LAN-Controller auf dem Mainboard bestückt ist, kann dieser ein- oder ausgeschaltet werden.

Enabled Das System-BIOS legt fest, welche Systemressourcen belegt werden.

Disabled Der LAN-Controller ist ausgeschaltet.

LAN Remote Boot – Betriebssystem laden über LAN

ermöglicht das Laden des Betriebssystems von einem Server. Diese Funktion wird besonders dann benutzt, wenn weder Disketten- noch Festplattenlaufwerk vorhanden sind oder diese abgeschaltet wurden. Dabei gibt es verschiedene Systemstart-Protokolle:

BootP Das *BootP* LAN-BIOS wird aktiviert und ermöglicht es, das Betriebssystem über eine lokale Netzwerkverbindung mit *BootP* von einem Server zu laden.

PXE Das PXE-BIOS wird aktiviert und ermöglicht es, das Betriebssystem über eine lokale Netzwerkverbindung mit *PXE* von einem Server zu laden.

> **i** Wenn das PXE-BIOS aktiv ist, können Sie nach einem Neustart im Menü *Boot Options* die Start-Reihenfolge konfigurieren.
>
> Sie können außerdem das im PXE-BIOS integrierte Setup aufrufen.
>
> ► Drücken Sie nach dem Einschalten des Computers die Funktionstaste **F3**, um in den *POST Screen* zu kommen.
>
> ► Drücken Sie anschließend beide Shift-Tasten so lange, bis das PXE-Setup erscheint.

LSA Das *LSA* LAN-BIOS wird aktiviert und ermöglicht es, das Betriebssystem über eine lokale Netzwerkverbindung mit *LSA* von einem Server zu laden.

iSCSI Das *iSCSI* LAN-BIOS wird aktiviert und ermöglicht es, das Betriebssystem über eine lokale Netzwerkverbindung mit *iSCSI* von einem Server zu laden.

Disabled Kein Systemstart von LAN möglich. Das LAN-BIOS wird nicht aktiviert.

Management LAN / Service LAN – LAN Schnittstelle des iRMC

Die LAN-Schnittstelle kann für Console Redirection und die Fernsteuerung des Systems über den iRMC genutzt werden.

Enabled Das LAN-Interface des iRMC is eingeschaltet.

Disabled Das LAN-Interface des iRMC is ausgeschaltet.

Mouse Controller – Maus-Controller

schaltet den Maus-Controller des Mainboards ein oder aus.

Auto Detect Die angeschlossene Maus wird automatisch erkannt und aktiviert. Bei Betriebssystemen, die Plug&Play unterstützen, wird die Maus automatisch konfiguriert.

Enabled Der Maus-Controller ist eingeschaltet - IRQ12 ist belegt.

Disabled Der Maus-Controller ist ausgeschaltet - IRQ12 ist verfügbar.

Onboard Video

Sie können den Grafikcontroller auf dem Mainboard ausschalten, wenn Sie in dem PC eine Grafikkarte einbauen.

Enabled Grafikcontroller auf dem Mainboard ist eingeschaltet.

Disabled Grafikcontroller auf dem Mainboard ist ausgeschaltet.

Parallel – Parallele Schnittstelle

stellt die Adresse und den Interrupt der parallelen Schnittstelle ein.

Enabled Die parallele Schnittstelle ist auf die angezeigte Adresse und auf den angezeigten Interrupt eingestellt. Wenn Sie *Enabled* einstellen, erscheinen weitere Zeilen zum Einstellen der Konfiguration.

Auto Die parallele Schnittstelle stellt sich automatisch auf eine verfügbare Kombination (Adresse, Interrupt) ein.

Disabled Die parallele Schnittstelle ist ausgeschaltet.

PnP OS oder *OS Controlled*
Das Betriebssystem konfiguriert die Schnittstellen.

Parallel Address – Basis-I/O-Adresse und IRQ

legt die Basis-I/O-Adresse und den Interrupt für die parallele Schnittstelle fest.

378h, IRQ 7; 278h, IRQ 5; 3BCh, IRQ 7
Die parallele Schnittstelle benutzt die ausgewählte Adresse und den ausgewählten Interrupt.

Parallel Port: Base I/O address

legt die Basis-I/O-Adresse für die parallele Schnittstelle fest.

378h, 278h Die parallele Schnittstelle benutzt die ausgewählte Adresse.

Parallel Port: DMA Channel

legt den DMA-Kanal für die parallele Schnittstelle fest.

DMA1, DMA3 Die parallele Schnittstelle benutzt den ausgewählten DMA-Kanal.

Parallel Port: Interrupt

legt den Interrupt für die parallele Schnittstelle fest.

IRQ7, IRQ5 Die parallele Schnittstelle benutzt den ausgewählten Interrupt.

Parallel Mode – Parallele Datenübertragung

legt fest, ob die parallele Schnittstelle als Ein-/Ausgabegerät oder nur als Ausgabegerät verwendet wird. Die Übertragungsmodi *EPP* und *ECP* ermöglichen schnellere Datenübertragungsraten von 2 und 2,4 Mbyte/s. Voraussetzung für die Übertragungsmodi *ECP* und *EPP* sind Peripheriegeräte, die diese Modi unterstützen. Außerdem muss bei EPP im Feld *Parallel* die Adresse *378h* oder *278h* eingestellt sein.

Parallel Mode erscheint nicht, wenn Sie unter Parallel *Disabled* ausgewählt haben.

Printer Daten können ausgegeben, aber nicht empfangen werden.

Bidirection Daten können sowohl ausgegeben als auch empfangen werden.

EPP Schneller Übertragungsmodus (bis zu 2 Mbyte/s), in dem Daten sowohl ausgegeben als auch empfangen werden können. Der Modus erfordert ein Peripheriegerät, das den EPP-Übertragungsmodus (Enhanced Parallel Port) unterstützt.

ECP Schneller Übertragungsmodus (bis zu 2,4 Mbyte/s), in dem Daten sowohl ausgegeben als auch empfangen werden können. Der Modus erfordert ein Peripheriegerät, das den ECP-Übertragungsmodus (Enhanced Capability Port) unterstützt. Der benötigte DMA-Kanal wird vom System-BIOS gemäß Plug&Play festgelegt.

SAS Controller

schaltet den SAS-Controller (Serial Attached Small Computer System Interface) auf dem Mainboard ein oder aus

Enabled Der SAS-Controller ist eingeschaltet.

Disabled Der SAS-Controller ist abgeschaltet.

SAS Option ROM Scan – SAS BIOS-Erweiterung

Das SAS-BIOS wird vom System-BIOS gestartet.
Um von einem SAS-Controller ein Betriebssystem laden zu können, muss der zugehörige SAS-Controller von einem SAS-BIOS gesteuert werden.

Enabled Bei der Initialisierung des SAS-Controllers auf dem Mainboard wird das SAS-BIOS durch das System-BIOS gestartet.

Disabled Bei der Initialisierung des SAS-Controllers auf dem Mainboard wird das SAS-BIOS nicht durch das System-BIOS gestartet.

SCSI Controller

schaltet den SCSI-Controller (Small Computer System Interface) auf dem Mainboard ein oder aus. Der SCSI-Controller belegt einen zugeordneten ISA-Interrupt, auch wenn der Controller abgeschaltet ist. Dadurch kann das Betriebssystem bei Bedarf den SCSI-Controller automatisch einschalten. Wenn Sie diesen ISA-Interrupt für andere Zwecke verwenden wollen, müssen Sie diesen im Menü *PCI Configuration* ausschalten.

Enabled Der SCSI-Controller ist eingeschaltet. Der ISA-Interrupt im Menü *PCI Configuration* darf nicht *Disabled* sein.

Disabled Der SCSI-Controller ist abgeschaltet.

SCSI Controller (bei PRIMERGY)

schaltet den SCSI-Controller (Small Computer System Interface) auf dem Mainboard ein oder aus. Auch bei abgeschaltetem SCSI-Controller ist der unter *SCSI IRQ Line* zugeordnete ISA-Interrupt belegt. Dadurch kann das Betriebssystem bei Bedarf den SCSI-Controller automatisch einschalten. Wenn Sie den ISA-Interrupt für andere Zwecke verwenden wollen, müssen Sie diesen im Feld *SCSI IRQ Line* ausschalten.

Enabled Der Onboard-SCSI-Controller ist eingeschaltet. *SCSI IRQ Line* darf nicht *Disabled* sein.

Disabled Der Onboard-SCSI-Controller ist ausgeschaltet.

SCSI Option ROM Scan – SCSI-BIOS-Erweiterung

Das SCSI-BIOS wird vom System-BIOS gestartet.
Um von einem SCSI-Controller ein Betriebssystem laden zu können, muss der zugehörige SCSI-Controller von einem SCSI-BIOS gesteuert werden.

Enabled Bei der Initialisierung des SCSI-Controllers auf dem Mainboard wird das SCSI-BIOS durch das System-BIOS gestartet.

Disabled Bei der Initialisierung des SCSI-Controllers auf dem Mainboard wird das SCSI-BIOS nicht durch das System-BIOS gestartet.

Serial 1 / Serial 2 – Serielle Schnittstellen

stellt die Adresse und den Interrupt der entsprechenden seriellen Schnittstelle ein.

Enabled Die serielle Schnittstelle ist auf die angezeigte Adresse und auf den angezeigten Interrupt eingestellt. Wenn Sie *Enabled* einstellen, erscheinen weitere Zeilen zum Einstellen der Konfiguration.

Auto Die serielle Schnittstelle stellt sich automatisch auf eine verfügbare Kombination (Adresse, Interrupt) ein.

Disabled Die serielle Schnittstelle ist ausgeschaltet.

PnP OS oder *OS Controlled*
Das Betriebssystem konfiguriert die Schnittstellen.

Serial Multiplexer

legt fest, ob die serielle Schnittstelle vom System oder vom iRMC verwendet werden kann.

System Die serielle Schnittstelle kann vom System bzw. Betriebssystem verwendet werden.

iRMC Die serielle Schnittstelle kann vom iRMC verwendet werden. Das Betriebssystem kann die serielle Schnittstelle nicht verwenden.

Serial 1 / 2 Address – Basis-I/O-Adresse und IRQ

legt die Basis-I/O-Adresse und den Interrupt für die serielle Schnittstelle fest.

3F8h/IRQ4, 2F8h/IRQ3, 3E8h/IRQ4, 2E8h/IRQ3
Die serielle Schnittstelle benutzt die ausgewählte Adresse und den ausgewählten Interrupt.

Reset Configuration Data – Konfigurierungsdaten initialisieren

legt fest, ob die Konfigurierungsdaten beim Start des Geräts neu initialisiert werden oder nicht.

Yes Nach dem Starten des Geräts werden die alten Konfigurierungsdaten zurückgesetzt und der Eintrag in diesem Feld auf *No* gesetzt. Über die Plug&Play-Funktionalität werden die aktuellen Konfigurierungsdaten ermittelt. Mit diesen Daten werden die eingebauten Baugruppen und Laufwerke initialisiert. Nicht Plug&Play-fähige Komponenten müssen von Hand eingetragen werden (z. B. Windows, ICU).

No Nach dem Starten des Systems ermittelt die Plug&Play-Funktionalität die aktuellen Konfigurierungsdaten und initialisiert damit die eingebauten Baugruppen und Laufwerke. Die Konfigurierungsdaten von nicht Plug&Play-fähigen Komponenten bleiben unverändert.

System Management

ruft das Untermenü auf, in dem Sie die Lüfter und die Temperatursensoren einstellen und überwachen können.

Alert On LAN

Schaltet *Alert On LAN* ein (*Enabled*) oder aus (*Disabled*). Wenn die Funktion *Alert On LAN* auch im Betriebssystem eingeschaltet und konfiguriert worden ist, sendet die LAN-Hardware automatisch ca. alle 30 Sekunden vorgegebene Meldungen.

Battery State - Batteriezustand

zeigt an, ob die Spannung der CMOS-Batterie ausreicht. Bei der Anzeige *Fail* sollte die CMOS-Batterie ersetzt werden.

OK Die Spannung der CMOS-Batterie ist ausreichend.

Fail Die CMOS-Batterie sollte ersetzt werden.

Fan Control – Lüfterdrehzahl

regelt die Drehzahl des Lüfters.
Je nach Systemausbau und verwendeten Applikationen können Sie den voreingestellten Modus ändern. Bei Vollausbau des Systems ist der Silent-Modus nicht empfehlenswert.

Enhanced Cooling
Die Lüfter drehen sich mit einer hohen Drehzahl.

Auto Die Lüfterdrehzahl wird automatisch geregelt.

Silent Bei reduzierter Lüfterdrehzahl wird die Prozessorgeschwindigkeit temperaturabhängig geregelt. Das System wird dadurch leiser.

Fan State – Lüfterzustand

zeigt an, ob die Lüfter für den Prozessor (*CPU*), die Stromversorgung (*Power Supply*) und den Zusatzlüfter (*System*, *Auxiliary*) sich drehen oder nicht. Die Lüfter müssen die Funktion unterstützen. Bei der Anzeige *OK* unterstützt der Lüfter die Funktion und befindet sich in Betrieb. Bei der Anzeige *None* wird der Lüfter vom BIOS nicht erkannt. Wird *Fail* angezeigt, hat das BIOS einen fehlerhaften Lüfter erkannt bzw. der Lüfter wurde entfernt. Beim Verlassen des *BIOS-Setup* wird der Status *Fail* wieder zurückgesetzt.



Wenn der Lüfter die Funktion nicht unterstützt, wird *None* angezeigt, auch wenn der Lüfter sich in Betrieb befindet.

CPU Mögliche Anzeige: *None / OK / Fail*
Power Supply Mögliche Anzeige: *None / OK / Fail*
System Mögliche Anzeige: *None / OK / Fail*
Auxiliary Mögliche Anzeige: *None / OK / Fail*

SM Error Halt – Fehlerbehandlung für System Monitoring

Konfiguriert das Verhalten bei einem Lüfter-/Temperatursensorfehler.

Enabled Wenn ein Lüfter-/Temperatursensorfehler erkannt wird oder ein Lüfter/Temperatursensor entfernt wird, wird nach dem Selbsttest der Systemstart abgebrochen und das System angehalten.

Disabled Der Systemstart wird nicht abgebrochen. Der Fehler wird nur angezeigt.

Thermal Sensor State – Zustand der Temperatursensoren

zeigt an, ob die Temperatursensoren für den Prozessor (*CPU*), das System (*System*) und der Zusatztemperatursensor (*Auxiliary*) funktionieren oder nicht. Die Temperatursensoren müssen die Funktion unterstützen. Bei der Anzeige *OK* unterstützt der Temperatursensor die Funktion und befindet sich in Betrieb. Bei der Anzeige *None* wird der Temperatursensor vom BIOS nicht erkannt. Wird *Fail* angezeigt, hat das BIOS einen fehlerhaften Temperatursensor erkannt bzw. der Temperatursensor wurde entfernt. Beim Verlassen des *BIOS-Setup* wird der Status *Fail* wieder zurückgesetzt.



Wenn der Temperatursensor die Funktion nicht unterstützt, wird *None* angezeigt, auch wenn der Temperatursensor sich in Betrieb befindet.

CPU Mögliche Anzeige: *None / OK / Fail*

System Mögliche Anzeige: *None / OK / Fail*

Auxiliary Mögliche Anzeige: *None / OK / Fail*

Use Multiprocessor Specification – Multiprozessor-Spezifikation

legt fest, welche Version der Multiprozessortabelle verwendet wird. Die Multiprozessortabelle wird von Multiprozessor-Betriebssystemen benötigt, um die Multiprozessor-Eigenschaften des Systems zu erkennen.

1.4 Die neuere Version der Multiprozessortabelle wird verwendet.

1.1 Die ältere Version der Multiprozessortabelle wird verwendet. Diese Einstellung sollten Sie nur dann wählen, wenn das Betriebssystem Probleme mit der Multiprozessorkonfiguration zeigt.

Security Menu – Sicherheitsfunktionen

Das Menü *Security* bietet Ihnen verschiedene Möglichkeiten, Ihre persönlichen Daten gegen unbefugten Zugriff zu schützen. Sie können diese Möglichkeiten auch sinnvoll kombinieren, um einen optimalen Schutz Ihres Systems zu erreichen.

```
Security ...
---------------------------------------------------------------------
                                                  | Item Specific Help
Setup Password              Not Installed         |
System Password             Not Installed         |
                                                  |
Set Setup Password:         [Enter]               |
Setup Password Lock:        [Standard]            |
Set System Password:        [Enter]               |
System Password Mode:       [System]              |
System Password Lock:       [Standard]            |
                                                  |
cME Authetication Level:    [High]                |
System Load:                [Standard]            |
Setup Prompt:               [Enabled]             |
Virus Warning:              [Disabled]            |
                                                  |
Diskette Write:             [Enabled]             |
Flash Write:                [Enabled]             |
                                                  |
MemoryBird SystemLock:      [Disabled]            |
SmartCard SystemLock:       [Disabled]            |
   SmartCard and PIN:       [Always required]     |
   Unblock Own SmartCard    [Disabled]            |
                                                  |
Cabinet Monitoring:         [Disabled]            |
TPM Configuration:          [Disabled]            |
                                                  |
  Clear Security Chip:      [Disabled]            |
---------------------------------------------------------------------
F1 Info ...
```

Beispiel für das Menü *Security*

Mögliche Sicherheitsfunktionen

Unbefugtes Aufrufen des BIOS-Setup verhindern

Diesen Schutz aktivieren Sie, indem Sie im Menü *Security* ein Setup-Passwort vergeben. Zusätzlich können Sie im Menü *Security* die Bildschirmmeldung `Press F2 to enter SETUP` ausschalten. Diese Meldung wird dann während der Hochlaufphase des Geräts nicht mehr angezeigt.

Unbefugten Zugriff auf das System verhindern

Diesen Schutz aktivieren Sie, indem Sie im Menü *Security* ein System-Passwort vergeben oder *MemoryBird SystemLock* aktivieren.

Unbefugten Zugriff auf die Einstellungen von Baugruppen mit eigenem BIOS verhindern

Diesen Schutz aktivieren Sie, indem Sie im Menü *Security* für *Setup Password Lock* den Eintrag *Extended* wählen.

Unerlaubtes Starten von nicht-zertifizierten FirstWare-Applikationen verhindern

Diesen Schutz aktivieren Sie, indem Sie im Menü *Security* für *cME Authentication Level* den Eintrag *High* wählen.

Systemstart vom Diskettenlaufwerk verhindern

Diesen Schutz aktivieren Sie, wenn Sie im Menü *Security* für *System Load* den Eintrag *Diskette/CD-ROM-Lock* wählen.

Viruswarnung ausgeben lassen

Sie können eine Warnung ausgeben lassen, wenn der Bootsektor verändert worden ist. Sie aktivieren diese Warnung, wenn Sie im Menü *Security* für *Virus Warning* den Eintrag *Enabled* wählen.

Unbefugtes Schreiben auf Diskette verhindern

Diesen Schutz aktivieren Sie, wenn Sie im Menü *Security* für *Diskette Write* den Eintrag *Disabled* wählen.

BIOS gegen Überschreiben schützen

Diesen Schutz aktivieren Sie, wenn Sie im Menü *Security* für *Flash Write* den Eintrag *Disabled* wählen.

Gerät gegen Einschalten durch ein externes Gerät schützen

Diesen Schutz aktivieren Sie, wenn Sie im Untermenü *Power On/Off* die gewünschten Einstellungen vornehmen.

Unerlaubten Zugriff auf die Festplattenlaufwerke verhindern

Diesen Schutz aktivieren Sie, wenn Sie im Untermenü der Festplattenlaufwerke die gewünschten Einstellungen vornehmen.

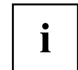
Passwörter vergeben und aufheben

Setup/System-Passwort einstellen

Mit dem Setup-Passwort können Sie das unbefugte Aufrufen des *BIOS-Setup* verhindern. Nur wer das Setup-Passwort kennt, kann das *BIOS-Setup* aufrufen.

Mit dem System-Passwort können Sie den unbefugten Zugriff auf Ihrem Gerät verhindern. Sie können mit dem System-Passwort das Starten des Betriebssystems sperren. Nur wer das System-Passwort kennt, kann auf das System zugreifen.

Damit das System-Passwort wirksam ist, müssen Sie auch das Setup-Passwort vergeben.



Das Passwort kann bis zu acht Zeichen lang sein. Es dürfen alle alphanumerischen Zeichen verwendet werden, aber es wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Um Ihr System wirksam zu schützen sollten Sie Passwörter benutzen, die aus mindestens vier Zeichen bestehen! Zu kurze Passwörter werden vom System abgewiesen.

Passwörter werden bei der Eingabe nicht angezeigt.

Wenn Sie Ihre Passwörter vergessen haben, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst.

► Um das Setup/System-Passwort zu vergeben oder zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor:

► Rufen Sie das *BIOS-Setup* auf und wählen Sie das Menü *Security* aus.

► Markieren Sie das Feld *Set Setup Password* bzw. *Set System Password* und drücken Sie die Eingabetaste.

Wenn bereits ein Passwort eingestellt ist, werden Sie aufgefordert dieses einzugeben:

`Enter Current Password`

Sie werden aufgefordert, das neue Passwort einzugeben:
`Enter New Password`

► Geben Sie das Passwort ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, das Passwort zu bestätigen:
`Confirm New Password`

► Geben Sie das Passwort noch einmal ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Das neue Passwort wird gespeichert.
`Changes have been saved [Continue]`

Für das Setup-Passwort:

Sie können nun einstellen, ob Sie mit dem Setup-Passwort das Aufrufen des *BIOS-Setup* oder zusätzlich auch den Zugriff auf die Einstellungen der eingebauten Baugruppen mit eigenem BIOS sperren wollen.

► Um nur das Aufrufen des *BIOS-Setup* zu sperren, markieren Sie das Feld *Setup Password Lock* und wählen Sie den Eintrag *Standard*.

► Um zusätzlich zum Aufrufen des *BIOS-Setup* auch den Zugriff auf die Einstellungen der eingebauten Baugruppen mit eigenem BIOS zu sperren, markieren Sie das Feld *Setup Password Lock* und wählen Sie den Eintrag *Extended*.

Für das System-Passwort:

► Um das Starten des Betriebssystems zu sperren, markieren Sie das Feld *Password Mode* und wählen Sie den Eintrag *System*.



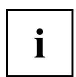
Verwenden Sie nicht den Eintrag *Keyboard*, um Tastatur und Maus zu sperren, sondern die Sicherheitsfunktionen Ihres Betriebssystems.

Wenn Sie keine weiteren Einstellungen vornehmen wollen, können Sie das *BIOS-Setup* beenden.

► Wählen Sie im Menü *Exit* die Möglichkeit *Save Changes & Exit*.

Das Gerät startet neu und das neue Setup/System-Passwort ist wirksam.

Setup/System-Passwort aufheben



Wenn Sie das Setup-Passwort aufheben, heben Sie damit auch die Wirksamkeit des System-Passwortes auf.

Um das Setup/System-Passwort aufzuheben, ohne ein neues einzustellen:

► Rufen Sie das *BIOS-Setup* auf und wählen Sie das Menü *Security* aus.

► Markieren Sie das Feld *Set Setup Password* bzw. *Set System Password* und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, das aktuelle Passwort einzugeben:
`Current Password`

► Geben Sie das Passwort ein und drücken Sie die Eingabetaste.

► Drücken Sie weitere zweimal die Eingabetaste.

► Wählen Sie im Menü *Exit* die Möglichkeit *Save Changes & Exit*.

Das Gerät startet neu und das Setup/System-Passwort ist aufgehoben.

MemoryBird SystemLock einstellen

Der *MemoryBird SystemLock* stellt eine Alternative zum Passwortschutz dar. Mit dem *MemoryBird SystemLock* können Sie gleichzeitig Setup- und Systempasswort ersetzen. Das bedeutet, Sie müssen bei aktiviertem *MemoryBird SystemLock* erst Ihren MemoryBird stecken, wenn Sie Ihr System starten oder das *BIOS-Setup* öffnen möchten.

Sie haben auch die Möglichkeit, für das *BIOS-Setup* einen Passwortschutz einzurichten (bzw. wie bisher zu belassen) und den *MemoryBird SystemLock* nur als Ersatz für das System-Passwort zu nutzen.

In beiden Fällen authentifizieren Sie Ihren MemoryBird vor der ersten Aktivierung von *SystemLock*. So wird sichergestellt, dass Ihr System und Ihr *BIOS-Setup* ausschließlich mit Ihrem MemoryBird gestartet werden können.

► Rufen Sie das *BIOS-Setup* auf und wählen Sie das Menü *Security* aus.

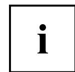
► Wenn Sie *MemoryBird SystemLock* nur als Systemschutz nutzen möchten, geben Sie ein Setup-Passwort ein wie im Abschnitt "Setup/System-Passwort einstellen" beschrieben.

► Setzen Sie das Feld *MemoryBird SystemLock* auf *Enabled*.

Wenn Sie keine weiteren Einstellungen vornehmen möchten, können Sie das *BIOS-Setup* beenden.

► Wählen Sie im Menü *Exit* die Möglichkeit *Save Changes & Exit*.

Das Gerät startet neu.



SystemLock ist noch nicht aktiviert! Für die Aktivierung müssen Sie Ihren MemoryBird erst noch authentifizieren.

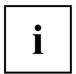
MemoryBird authentifizieren

Beim ersten Neustart, nachdem Sie *MemoryBird SystemLock* auf *Enabled* gesetzt haben, erscheint ein Fenster mit der Aufforderung:

`Insert a MemoryBird for authentication`

► Klicken Sie auf *OK* und stecken Sie Ihren MemoryBird. Dadurch wird festgelegt, mit welchem MemoryBird Sie in Zukunft auf Ihr System zugreifen können.

Der *MemoryBird SystemLock* ist jetzt aktiviert.



Wenn Sie statt dessen *Skip* auswählen, können Sie wie bisher auf Ihr System und Ihr *BIOS-Setup* zugreifen. Der *MemoryBird SystemLock* ist nicht aktiviert.

MemoryBird als Systemschutz

Bei jedem künftigen Systemstart werden Sie aufgefordert, den MemoryBird zu stecken (sofern Ihr MemoryBird nicht bereits angeschlossen ist). Erst dann können Sie auf Ihr System zugreifen.

MemoryBird als Setup- und Systemschutz

Wenn Sie kein Passwort für das *BIOS-Setup* festgelegt haben und den *MemoryBird SystemLock* aktiviert haben, werden Sie sowohl beim Systemstart als auch beim Aufrufen des *BIOS-Setup* aufgefordert, den MemoryBird anzuschließen.



Wenn Sie den authentifizierten MemoryBird verlieren, können Sie bei aktiviertem MemoryBird SystemLock nicht mehr auf Ihr System und gegebenenfalls auch nicht auf Ihr *BIOS-Setup* zugreifen.

Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an unseren Help Desk. Eine Aufhebung des *MemoryBird SystemLock* stellt keinen Garantiefall dar und ist daher kostenpflichtig.

MemoryBird SystemLock aufheben

► Rufen Sie das *BIOS-Setup* auf und wählen Sie das Menü *Security* aus.

► Setzen Sie das Feld *MemoryBird SystemLock* auf *Disabled*.

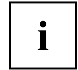
Wenn Sie keine weiteren Einstellungen vornehmen möchten, können Sie das *BIOS-Setup* beenden.

► Wählen Sie im Menü *Exit* die Möglichkeit *Save Changes & Exit*.

Das Gerät startet neu. Der *MemoryBird SystemLock* ist nicht mehr aktiv.

Festplattenpasswort einstellen

Mit dem Festplattenpasswort können Sie den unerlaubten Zugriff auf Ihre Festplattenlaufwerke verhindern. Nur wer das Festplattenpasswort kennt, kann von der Festplatte das Betriebssystem starten oder auf die Daten auf der Festplatte zugreifen.



Das Passwort muss vier bis acht Zeichen lang sein. Es dürfen alle alphanumerischen Zeichen verwendet werden, aber es wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Passwörter werden bei der Eingabe nicht angezeigt.

Wenn Sie Ihre Passwörter vergessen haben, wenden Sie sich bitte an unseren Help Desk (siehe Handbücher "Sicherheit und Ergonomie" und "Garantie").

Um das Festplattenpasswort zu vergeben oder zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor:

► Rufen Sie das *BIOS-Setup* auf und wählen Sie im Menü *Main* die Festplatte aus.

► Markieren Sie das Feld *Change Password* und drücken Sie die Eingabetaste.

Wenn bereits ein Passwort eingestellt ist, werden Sie aufgefordert dieses einzugeben:

`Enter HD Password`

Sie werden aufgefordert, das neue Passwort einzugeben:
`Enter New Password`

► Geben Sie das Passwort ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, das Passwort zu bestätigen:
`Confirm New Password`

► Geben Sie das Passwort noch einmal ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Das neue Passwort wird gespeichert.

`Password Status: Installed`



Die Einstellungen werden sofort wirksam, und bleiben wirksam, unabhängig davon, wie Sie das *BIOS-Setup* später beenden.

Wenn Sie keine weiteren Einstellungen vornehmen wollen, können Sie das *BIOS-Setup* beenden.

► Wählen Sie im Menü *Exit* die Möglichkeit *Save Changes & Exit*.

Das Gerät startet neu und das Festplattenpasswort ist wirksam.

Festplattenpasswort aufheben

Um das Festplattenpasswort aufzuheben, ohne ein neues einzustellen:

► Rufen Sie das *BIOS-Setup* auf und wählen Sie im Menü *Main* die Festplatte aus.

► Markieren Sie das Feld *Change Password* und drücken Sie die Eingabetaste.

Sie werden aufgefordert, das aktuelle Passwort einzugeben:

`Enter HD Password`

► Geben Sie das Passwort ein und drücken Sie die Eingabetaste.

► Drücken Sie weitere zweimal die Eingabetaste.

Das alte Passwort wird gelöscht. Es erscheint die Meldung:

`Password Status: Not Installed`



Die Einstellungen werden sofort wirksam, und bleiben wirksam, unabhängig davon, wie Sie das *BIOS-Setup* später beenden.

► Wählen Sie im Menü *Exit* die Möglichkeit *Save Changes & Exit*.

Das Gerät startet neu und das Festplattenpasswort ist aufgehoben.

Cabinet Monitoring – Schutz nach Öffnen des Gehäuses

legt fest, ob nach einem Öffnen des Gehäuses das Gerät weiterarbeitet (*Disabled*) oder nur nach Eingabe des Setup-Passwortes (*Enabled*).

Trusted Platform Modul einschalten

Diesen Schutz aktivieren Sie, wenn Sie für *IPM Configuration* den Eintrag *Enabled* wählen.

Clear Security Chip – Trusted Platform Module (TPM) zurücksetzen

Enabled Alle von Anwendungen generierten geheimen Schlüssel (z. B. SRK - Storage Root Keys, AIK - Attestation Identity Keys, etc.) des TPM werden gelöscht.

Disabled Der Inhalt des TPM bleibt erhalten



Wenn Sie die geheimen Schlüssel im TPM löschen, sind alle Daten, die mit diesen Schlüsseln signiert oder verschlüsselt wurden, nicht mehr zu entziffern. Das Sicherheitsprofil Ihres Systems ist dann unwiederbringlich verloren.

cME Authentication Level

legt fest mit welcher Sicherheitsstufe FirstWare Applikationen laufen sollen.

High hohe Sicherheitsstufe

Medium mittlere Sicherheitsstufe

Low niedrige Sicherheitsstufe

Diskette Write – Schreibschutz für Diskettenlaufwerk

legt fest, ob Disketten beschrieben und gelöscht werden können.

Enabled Disketten können gelesen, beschrieben oder gelöscht werden, wenn der Schalter *x* (siehe Handbuch zum Mainboard) entsprechend eingestellt ist.

Disabled Disketten können nur gelesen werden.

Embedded Security Chip – Trusted Platform Module (TPM) optional

legt fest, ob das Trusted Platform Modul benutzt werden kann (*Enabled*) oder abgeschaltet ist (*Disabled*). Das Trusted Platform Modul steht als sicherer Speicher für geheime Schlüssel zur Verfügung. Es können z. B. Daten erzeugt werden, die nur auf diesem System lesbar bzw. ablauffähig sind. Ebenfalls möglich ist die Unterstützung von Sicherheitsprotokollen, wie z.B. SSL (Secure Socket Layer) für Internetverbindungen, IPSec (LAN - Verschlüsselung), S-MIME (e-mail Verschlüsselung, WLAN-Verschlüsselung.

Enabled Trusted Platform Module Funktion ist aktiviert.

Disabled Trusted Platform Module Funktion ist deaktiviert.

TPM Configuration (optional)

Das Trusted Platform Modul steht als sicherer Speicher für geheime Schlüssel zur Verfügung. Es können z. B. Daten erzeugt werden, die nur auf diesem System lesbar bzw. ablauffähig sind. Ebenfalls möglich ist die Unterstützung von Sicherheitsprotokollen, wie z.B. SSL (Secure Socket Layer) für Internetverbindungen, IPSec (LAN - Verschlüsselung), S-MIME (e-mail Verschlüsselung, WLAN-Verschlüsselung.

Das Feld "TPM Support:" schaltet des Trusted Platform Modul ein bzw. aus.

Enabled Trusted Platform Module Funktion ist eingeschaltet..

Disabled Trusted Platform Module Funktion ist ausgeschaltet.

```
Security ...
---------------------------------------------------------------------------
TPM Configuration                                  | Item Specific Help
---------------------------------------------------|-----------------------
                                                   | Enable Trusted Platform
Security Chip State          Enabled and           | Module support
                          Activated                |
                                                   |
TPM Support:              [Enabled]                |
TPM State:                [No Change]              |
```

TPM State

Mit diesem Feld kann der Zustand des Trusted Platform Module durch das BIOS geändert werden.

Bitte beachten Sie: Alle angebotenen Aktionen bis auf "No Change" bedürfen einer Bestätigung via "Physical Presence operation" (siehe unten).

No Change	Keine Änderungen am Zustand des TPM durch das BIOS.
Enable & Activate	Trusted Platform Module Funktion wird aktiviert.
Deactivate & Disable	Trusted Platform Module Funktion wird deaktiviert.
Clear	Löscht im TPM gespeicherte Informationen. Warnung!: Wenn Sie die geheimen Schlüssel im TPM löschen, sind alle Daten, die mit diesen Schlüsseln signiert oder verschlüsselt wurden, nicht mehr zu entziffern. Das Sicherheitsprofil Ihres Systems ist dann unwiederbringlich verloren.

Physical Presence operations

Diese Setup-Seite ist nicht über das normale *BIOS-Setup* erreichbar. Sie erscheint automatisch während des *BIOS POST*, wenn eine Konfigurationsänderung am TPM vorgenommen werden soll. Dies kann entweder durch das *BIOS-Setup* oder über ein Betriebssystem mit TPM-Unterstützung ausgelöst werden. Die Trusted Computing Group (TCG) Sicherheitsbestimmungen schreiben vor, dass die Konfigurationsänderung nochmals persönlich bestätigt werden müssen (Physical Presence operations).

Physical Presence operations	
TPM Configuration change was requested to State: Enable and Activate Note: This action will switch on the TPM Reject Execute	Item Specific Help Reject Physical Presence operations and exit

TPM Configuration change was requested to State:

Enable & Activate — Trusted Platform Module Funktion soll aktiviert werden

Deactivate & Disable — Trusted Platform Module Funktion soll deaktiviert werden.

Warnung!: Das Deaktivieren des TPM beeinflusst möglicherweise andere Sicherheitsanwendungen.

Clear — Löscht im TPM gespeicherte Informationen.

Warnung!: Wenn Sie die geheimen Schlüssel im TPM löschen, sind alle Daten, die mit diesen Schlüsseln signiert oder verschlüsselt wurden, nicht mehr zu entziffern. Das Sicherheitsprofil Ihres Systems ist dann unwiederbringlich verloren.

Bitte beachten Sie: Neben den hier beschriebenen gibt es weitere Aktionen, die ebenfalls via "Physical Presence operations" bestätigt werden müssen. Diese können vom Betriebssystem (z.B. Windows Vista) oder von Anwendungsprogrammen ausgelöst werden.

Flash Write – Schreibschutz für System-BIOS

kann das System-BIOS mit einem Schreibschutz versehen.

Enabled — Das System-BIOS kann beschrieben oder gelöscht werden, wenn der Schalter *x* (siehe Handbuch zum Mainboard) entsprechend eingestellt ist. Ein Flash-BIOS-Update von Diskette ist möglich.

Disabled — Das System-BIOS kann nicht beschrieben oder gelöscht werden. Ein Flash-BIOS-Update von Diskette ist nicht möglich.

MemoryBird SystemLock

Der *MemoryBird SystemLock* stellt eine Alternative zum Passwortschutz dar. Mit dem *MemoryBird SystemLock* können Sie gleichzeitig Setup- und Systempasswort ersetzen. Sie haben auch die Möglichkeit, für das *BIOS-Setup* einen Passwortschutz einzurichten (bzw. zu belassen) und den *MemoryBird SystemLock* nur als Ersatz für das System-Passwort zu nutzen. Wie Sie den *MemoryBird SystemLock* aktivieren, lesen Sie im Kapitel "MemoryBird SystemLock einstellen".

Enabled Beim Aufrufen des BIOS-Setup und gegebenenfalls beim Systemstart muss der authentifizierte MemoryBird gesteckt werden.

Disabled Der MemoryBird muss nicht gesteckt werden. Gegebenenfalls erfolgt eine Passwortabfrage.

Set Setup Password – Setup-Passwort

ermöglicht die Installation des Setup-Passwortes. Das Setup-Passwort verhindert das unbefugte Aufrufen des *BIOS-Setup*.
Wenn Sie das Feld markieren und die Eingabetaste drücken, können Sie das Setup-Passwort eingeben und bestätigen (siehe auch "Passwörter vergeben und aufheben").

Set System Password – System-Passwort

Voraussetzung: Das Setup-Passwort ist installiert.

Das Feld ermöglicht die Installation des System-Passwortes. Das System-Passwort verhindert den unbefugten Zugriff auf Ihr System.
Wenn Sie das Feld markieren und die Eingabetaste drücken, können Sie das System-Passwort eingeben und bestätigen (siehe auch "Passwörter vergeben und aufheben").

Setup Password / System Password – Passwortanzeige

zeigt an, ob das entsprechende Passwort installiert ist oder nicht (siehe auch "Passwörter vergeben und aufheben").

Setup Password Lock – Auswirkung des Setup-Passwortes

Voraussetzung: Das Setup-Passwort ist installiert.

Das Feld legt die Auswirkung des Setup-Passwortes fest (siehe auch "Passwörter vergeben und aufheben").

Standard Das Setup-Passwort verhindert das unbefugte Aufrufen des *BIOS-Setup*.

Extended Das Setup-Passwort verhindert das unbefugte Aufrufen des *BIOS-Setup* und sperrt die Tastatur während der Initialisierungsphase des Geräts. Dadurch wird der unbefugte Zugriff auf Einstellungen von eingebauten Baugruppen mit eigenem BIOS verhindert. Der Zugriff auf das BIOS der Baugruppe ist nur möglich, wenn das Setup-Passwort während der Initialisierung der Baugruppe eingegeben wird. Die Passwort-Eingabe müssen Sie mit der Eingabetaste abschließen. Es erfolgt keine Aufforderung zur Passworteingabe am Bildschirm.

Setup Prompt – Setup-Aufforderung

legt fest, ob die Setup-Aufforderung `Press F2 to enter SETUP` beim Systemstart angezeigt wird (*Enabled*) oder nicht (*Disabled*).

SmartCard SystemLock – Installieren von SystemLock

Wie Sie SystemLock installieren, ist im Kapitel "Installieren von SystemLock" beschrieben.

SmartCard and PIN

legt fest, ob der PC mit Wake On LAN ohne SmartCard und Eingabe der PIN gestartet werden darf.

Always required
der PC kann nur mit SmartCard und PIN gestartet werden.

Ignore on WOL
der PC kann über Wake On LAN ohne SmartCard und PIN gestartet werden.

Unblock Own SmartCard

legt fest, ob ein Benutzer seine eigene User-SmartCard entsperren (*Enabled*) kann oder ob nur der Administrator die User-SmartCard entsperren kann (*Disabled*). Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel "Installieren von SystemLock".

Monitoring

Festplatten-Selbstüberwachung, Analyse- und Report-Technologie

Enabled Funktion ist aktiviert

Disabled Funktion ist deaktiviert.

System Load – Betriebssystemstart

legt fest, ob das Betriebssystem von der Diskette/CD-ROM gestartet werden kann.

Standard Das Betriebssystem kann von Diskette/CD-ROM gestartet werden.

Diskette/CD-ROM-Lock
Das Betriebssystem kann nicht von Diskette/CD-ROM gestartet werden.



Aus Sicherheitsgründen wird *System Load* mit *Setup Password* gekoppelt. Dies stellt sicher, dass das Betriebssystem nicht von Diskette oder CD-ROM gestartet werden kann. *System Load* kann nur dann aktiviert werden, wenn ein Setup-Passwort vergeben wurde.

System Password Lock – Auswirkung des Setup-Passwortes

legt fest, ob das Systempasswort beim Betriebssystemstart über *Wake On LAN* übergangen wird oder eingegeben werden muss.

WOL Skip Das Systempasswort wird beim Betriebssystemstart über *Wake On LAN* deaktiviert.

Standard Das Systempasswort muss beim Betriebssystemstart über die Tastatur eingegeben

werden.

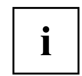
System Password Mode – Auswirkung des System-Passworts

Voraussetzung: Das Setup- und das System-Passwort sind installiert.

Das Feld legt die Auswirkung des System-Passwortes fest (siehe auch "Passwörter vergeben und aufheben").

System Nach dem Starten des Geräts ermöglicht das System-Passwort das Starten des Betriebssystems.

Keyboard Nach dem Starten des Geräts wird das Betriebssystem gestartet und die Eingabeelemente Tastatur und Maus werden gesperrt. Das System-Passwort hebt diese Eingabesperre auf. Es erfolgt keine Aufforderung zur Passworteingabe am Bildschirm.



Die Einstellung *Keyboard* ist bei USB-Tastaturen im Gegensatz zu PS/2-Tastaturen nicht verfügbar. Wählen Sie daher bei USB-Tastaturen die Einstellung *System*.

TPM (Trusted Platform Module) Configuration

ruft das Untermenü auf, in dem Sie das TPM aktivieren und Einstellungen vornehmen können. Mainboards mit diesem Setup Menu enthalten einen Sicherheits- und Verschlüsselungsbaustein (TPM – Trusted Platform Module) gemäß der TCG Spezifikation 1.2.

Ähnlich wie bei SmartCards, können in diesem Baustein sicherheitsrelevante Daten (Passwörter etc.) zugriffsicher abgelegt werden. Die Benutzung des TPM ist standardisiert und von der Trusted Computing Group (TCG) spezifiziert.

TPM Support

aktiviert/deaktiviert die Unterstützung des Trusted Platform Moduls.

Enabled Die Trusted Platform Unterstützung ist aktiviert.

Disabled Die Trusted Platform Unterstützung ist deaktiviert.

TPM State

legt fest, ob das Trusted Platform Modul benutzt werden kann (Enabled) oder abgeschaltet ist (Disabled). Das Trusted Platform Modul steht als sicherer Speicher für geheime Schlüssel zur Verfügung. Es können z. B. Daten erzeugt werden, die nur auf diesem System lesbar oder ablauffähig sind. Ebenfalls möglich ist die Unterstützung von Sicherheitsprotokollen, wie z.B. SSL (Secure Socket Layer) für Internetverbindungen, IPSec (LAN-Verschlüsselung), S-MIME (E-Mail-Verschlüsselung, WLAN-Verschlüsselung.

Enabled Trusted Platform Module Funktion ist aktiviert.

Disabled Trusted Platform Module Funktion ist deaktiviert.

Security ...		
TPM Configuration		Item Specific Help
Current TPM State	Enabled and Activated	Enable Trusted Platform Module support
TPM Support:	[Enabled]	
TPM State:	[No Change]	

Mögliche Meldungen:

[1] Enable & Activate

[2] Deactivate & Disable

[3] Clear

cME Authentication Level

legt fest, mit welcher Sicherheitsstufe FirstWare Applikationen laufen sollen.

High hohe Sicherheitsstufe (Standard)

Medium mittlere Sicherheitsstufe

Low niedrige Sicherheitsstufe

Virus Warning – Viruswarnung

prüft die Bootsektoren des Festplattenlaufwerks auf Veränderungen gegenüber dem letzten Systemstart. Ist die Ursache der Veränderungen der Bootsektoren unbekannt, dann sollte ein geeignetes Programm zum Auffinden von Computerviren gestartet werden.

Enabled Wenn sich der Bootsektor seit dem letzten Systemstart verändert hat (z. B. neues Betriebssystem oder Virenbefall), wird eine Warnung am Bildschirm ausgegeben. Die Warnung wird so lange ausgegeben, bis die Änderungen mit *Confirm* bestätigt werden oder bis Sie die Funktion ausschalten (*Disabled*).

Confirm Dieser Eintrag bestätigt eine gewünschte Änderung in einem Bootsektor (z. B. neues Betriebssystem).

Disabled Die Bootsektoren werden nicht überprüft.

Server Menu – Servermanagement

```
Server
------------------------------------------------------------------
                                              | Item Specific Help
O/S Boot Timeout:          [Disabled]         |
Action:                    [Reset]            |
Timeout Value:             [0]                |
ASR&R Boot Delay:          [3 min]            |
Boot Retry Counter:        [3]                |
Diagnostic System:         [Disabled]         |
Next Boot uses             [Boot Option]      |
                                              |
Temperature Monitoring     [Disabled]         |
Memory Scrubbing           [Enabled]          |
BIOS Runtime Logging       [Enabled]          |
► CPU Status:                                 |
► Memory Status                               |
► PCI Status                                  |
                                              |
► Console Redirection                         |
► RomPilot                                    |
► Pager Configuration                         |
► VT100 Configuration                         |
                                              |
► Storage Extension                           |
------------------------------------------------------------------
F1 Info ...
```

Beispiel für das Menü *Server*

Action – Aktion bei Ablauf der Zeitüberwachung

Bestimmt die Aktion , die nach Ablauf des Boot Watchdogs ausgeführt wird.

Continue das System läuft weiter

Reset das System startet neu

Power Cycle das System schaltet aus und wieder ein (s. auch Abschnitt "Power Cycle Delay – Einschaltverzögerung“ im Menü „Server“).

ASR&R Boot Delay – Einschaltverzögerung

legt die Verzögerung des Systemneustarts nach einer Fehlerabschaltung fest (z. B. Übertemperatur). Nach Ablauf der eingestellten Wartezeit erfolgt der Systemneustart.

Mögliche Werte sind: *1 min* bis *30 min*.

BIOS Runtime Logging – Prozessor-, Speicher- und PCI-Fehler speichern

legt fest, ob Prozessor-, Speicher- oder PCI-Fehler in der Error-Log gespeichert werden. In der Error-Log kann nur eine bestimmte Anzahl Fehlermeldungen gespeichert werden. Die nächste Fehlermeldung überschreibt die älteste gespeicherte Fehlermeldung in der Error-Log. Wenn eine Komponente ständig Fehler meldet, dann überschreibt diese damit ständig die Error Log. Bei älteren PCI-Komponenten kann es vorkommen, dass diese ständig Fehler melden, obwohl die PCI-Komponenten ihre eigentliche Funktion fehlerfrei erfüllen.

Enabled Runtime Logging ist eingeschaltet. Prozessor-, Speicher- oder PCI-Fehlermeldungen werden in die Error-Log eingetragen.

Disabled Runtime Logging ist ausgeschaltet. Prozessor-, Speicher- oder PCI-Fehlermeldungen werden nicht in die Error-Log eingetragen.

Boot Retry Counter – Anzahl Versuche Betriebssystemstart

legt die maximale Anzahl an Versuchen fest, die unternommen werden, um das Betriebssystem zu starten. Jeder erfolglose Versuch wird nach Ablauf der unter *O/S Boot Timeout* eingestellten Zeit durch einen Systemneustart beendet. Andere kritische Systemfehler führen ebenfalls zum Systemneustart und zur Senkung des Zählers. Nach dem letzten Versuch wird das System endgültig abgeschaltet oder (wenn noch möglich und *Enabled*) ein Diagnosesystem gestartet.

0 bis *7* Anzahl der möglichen Versuche.

Clear Screen Delay (sec)

Der letzte Bildschirm mit BIOS-Meldungen bleibt für die eingestellte Dauer noch sichtbar, bevor das Betriebssystem gestartet wird.

0 bis *32* Der letzte Bildschirm mit BIOS-Meldungen bleibt für die eingestellte Zeit (Sekunden) sichtbar, bevor das Betriebssystem gestartet wird.

Console Redirection – Terminal-Funktionalität

ruft das Untermenü auf, in dem Sie die Einstellungen zum Betrieb eines Terminals am System festlegen. Das Terminal kann über eine direkte serielle Verbindung (Nullmodem-Kabel) am Server-System angeschlossen werden. Bildschirmausgaben werden parallel am Terminal und am System-Bildschirm ausgegeben. Ebenso werden Tastatureingaben am Terminal an das System gesendet und wie Eingaben an der angeschlossenen Server-Tastatur behandelt. Am Terminal kann z. B. das *BIOS-Setup* des Systems aufgerufen und verändert werden.

Enabled die Funktion ist aktiviert.

Disabled die Funktion ist deaktiviert.



Ein System-Passwort im *Keyboard Mode* können Sie am Terminal nicht eingeben.

Com Port Address – Terminal-Schnittstelle

legt die Schnittstelle für die Kommunikation mit dem Terminal fest. Die Einstellung *Disabled* schaltet die Terminal-Funktionalität ab.

Disabled Die Terminal Schnittstelle ist ausgeschaltet

COM A Das Terminal benutzt die erste Serielle Schnittstelle.

COM B Das Terminal benutzt die zweite Serielle Schnittstelle

Baud Rate – Schnittstellengeschwindigkeit

Voraussetzung: Im Feld *Port* darf nicht *Disabled* eingetragen sein.

Legt die Übertragungsgeschwindigkeit für die Kommunikation mit dem Terminal fest.
Diese Einstellung muss sowohl am Terminal als auch am Server gleich sein.

300, 1200, 2400, 9600, 19.2K, 38.4K, 57.6K, 115.2K
Die Datenübertragung findet mit der eingestellten Geschwindigkeit statt.

Console Type

zeigt die eingestellte Konsole an. Diese Einstellung muss sowohl am Terminal als auch am Server gleich sein.

VT 100, VT100, 8bit/PC-ANSI, 7bit/ PC ANSI, VT100+,VT-UTF8
Die Datenübertragung zum Terminal findet mit der eingestellten Konsole statt.

Continue C. R. after POST (C. R. = Console Redirection)

legt fest, ob die Funktion *Console Redirection* nach dem Power-On-Self-Test (POST) ausgeführt wird.

On Die Funktion *Console Redirection* wird nach dem POST weiter ausgeführt.

Off Die Funktion *Console Redirection* wird nach dem POST nicht weiter ausgeführt.

Flow Control – Schnittstelleneinstellungen

Voraussetzung: Im Feld *Port* darf nicht *Disabled* eingetragen sein.

Diese Einstellung bestimmt, wie die Übertragung über die Schnittstelle gesteuert wird.
Die Einstellung muss sowohl am Terminal als auch am Server gleich sein.

None Die Schnittstelle wird ohne Übertragungssteuerung betrieben.

XON/XOFF Die Übertragungssteuerung der Schnittstelle erfolgt durch Software.

CTS/RTS Die Übertragungssteuerung der Schnittstelle erfolgt durch Hardware. Dieser Modus muss durch das Kabel unterstützt werden.

Media Type – Terminal-Verbindungsart

legt fest, welches Übertragungsmedium für die Terminal-Verbindung verwendet wird.

Serial Die Terminal-Verbindung wird über die serielle Schnittstelle hergestellt.

LAN Die Terminal-Verbindung wird über die LAN-Schnittstelle des iRMC hergestellt.

Serial + LAN Die Terminal-Verbindung wird sowohl über die serielle Schnittstelle als auch über die

LAN-Schnittstelle des iRMC hergestellt.

Mode – Console Redirection-Modus

Voraussetzung: Im Feld *Port* darf nicht *Disabled* eingetragen sein.

Legt fest, wie lange die Terminal-Verbindung verfügbar ist.

Standard Die Terminal-Verbindung ist nur während des Systemstarts verfügbar.

Enhanced Die Terminal-Verbindung ist (z. B. unter MS-DOS) auch nach dem Systemstart verfügbar.

Port – Terminal-Schnittstelle

legt die Schnittstelle für die Kommunikation mit dem Terminal fest.

Disabled, Serial 1, Serial 2
Die angegebene Schnittstelle wird zur Kommunikation mit dem Terminal verwendet.
Die Einstellung *Disabled* schaltet die Terminal-Funktionalität ab.

Protocol – Schnittstelleneinstellungen

legt das Übertragungsprotokoll für die Kommunikation mit dem Terminal fest.
Diese Einstellung sollte sowohl am Terminal als auch am Server gleich sein.

VT100, VT100 8 Bit, PC-ANSI 7 Bit, PC-ANSI, VT100+
Das angegebene Übertragungsprotokoll wird zur Kommunikation mit dem Terminal verwendet.
Die Protokolle unterscheiden sich in den unterstützten Tastensequenzen und Zeichensätzen und ob sie Farbe oder nur S/W (schwarz/weiß) darstellen können.

CPU Status – Prozessorzustand

Voraussetzung: Es müssen zwei Prozessoren gesteckt sein.
legt fest, ob der Prozessor verwendet werden kann oder nicht. Schalten Sie einen Prozessor nur ab, wenn dieser eine interne Fehlfunktion gemeldet hat. Die Fehlfunktion wird in der Error-Log aufgezeichnet, die Sie sich mit dem Programm *SCU (Server Configuration Utility), RemoteView* oder *ServerView* anschauen können.

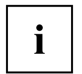
CPU x Status

Enabled Der Prozessor kann vom Betriebssystem verwendet werden.

Disabled Der Prozessor kann vom Betriebssystem nicht verwendet werden.

Failed Der Prozessor kann vom Betriebssystem nicht verwendet werden. Solange der Status auf Failed steht, wird bei jedem Systemstart ein Eintrag in die System Event Log Datei erzeugt.

Empty Es ist kein Prozessor vorhanden



Auch wenn nur ein Prozessor installiert ist, erscheinen immer alle Statusanzeigen der möglichen Prozessoren (*CPU 0 Status, CPU 1 Status*). Auch wenn für alle Prozessoren *Disabled* eingetragen ist, wird trotzdem mit einem Prozessor gestartet.

Wenn der Prozessor gesteckt, aber deaktiviert ist (disabled), kann es sein, dass das System ihn deaktiviert hat, weil ein Prozessorfehler aufgetreten ist.

Diagnostic System – Diagnosesystem

Legt fest, was nach Ablauf der unter *Boot Retry Counter* eingestellten Anzahl an Systemneustarts geschehen soll.

Enabled Vom 1. IDE-Festplattenlaufwerk wird das Test- und Diagnosesystem gestartet.

Disabled Das Test- und Diagnosesystem wird nicht gestartet, obwohl ein IDE-Festplattenlaufwerk mit dem Test- und Diagnosesystem im System eingebaut ist.

Disk Not Installed
Ein IDE-Festplattenlaufwerk mit dem Test- und Diagnosesystem ist im System nicht eingebaut.

Remote Image Disk
Das Test- und Diagnoseverfahren wird von einem über den Diagnoseprozessor verbundenen Disk-Image gestartet.

IPMI

ruft das Untermenü mit den IPMI (Intelligent Platform Management Interface) Einstellungen auf. Hier wird das Verhalten des iRMC (integrated Remote Management Controller) bestimmt und es werden Informationen angezeigt.

Clear System Event Log – Löschen der System Event Log Datei

legt fest, ob beim nächsten Systemstart die System Event Log Datei gelöscht werden soll. In diese Datei werden alle Ereignisse und Fehler des Systems eingetragen.

Disabled Die System Event Log wird nicht gelöscht.

Enabled Die System Event Log wird beim nächsten Systemstart gelöscht.

Date Format to show – Datumsformat bei System Event Log Einträgen

legt fest, in welchem Format, das Datum bei System Event Log Einträgen angezeigt wird

MM DD YYYY Das Datum wird im Format Monat, Tag, Jahr angezeigt.

DD MM YYYY Das Datum wird im Format Tag, Monat, Jahr angezeigt.

YYYY MM DD Das Datum wird im Format Jahr, Monat, Tag angezeigt.

Date Seperator – Trennstrich der Datumsanzeige

legt fest, mit welchem Trennzeichen die einzelnen Datumsfelder von einander separiert werden.

MM DD YYYY Das Datum wird im Format Monat, Tag, Jahr angezeigt.

DD MM YYYY Das Datum wird im Format Tag, Monat, Jahr angezeigt.

YYYY MM DD Das Datum wird im Format Jahr, Monat, Tag angezeigt.

Event Log Full Mode – Verhalten bei voller System Event Log Datei

legt fest, ob die System Event Log überschreibbar ist oder nicht.

Maintain Wenn die System Event Log Datei voll ist, werden keine weiteren Ereignisse mehr eingetragen. Die System Event Log Datei muss zuerst gelöscht werden, bevor weitere Ereignisse eingetragen werden können.
Ältere Ereignisse haben hierbei eine höhere Gewichtung als die neueren.

Overwrite Wenn die System Event Log voll ist, überschreiben weitere Ereignisse die ältesten Einträge der System Event Log.
Neuere Ereignisse haben hierbei eine höhere Gewichtung als die älteren.

iRMC Time Sync – Abgleich der iRMC-Internen Zeit

legt fest, ob die interne Zeit des iRMC bei jedem Systemstart mit der Systemzeit abgeglichen wird. Die Systemuhr und die Uhr im iRMC arbeiten unabhängig voneinander. Dies macht einen regelmäßigen Zeitabgleich erforderlich. Außerdem müssen die Uhren bei Schalttagen, sowie bei der Umstellung auf/von Sommerzeit wieder abgeglichen werden. Diese Aufgabe übernimmt normalerweise das Programm *ServerView.*

Disabled Die Systemzeit und die interne Zeit des iRMC werden beim Systemstart nicht abgeglichen (Ausnahme: Die Uhr im iRMC meldet eine ungültige Zeit).

Enabled Der iRMC übernimmt bei jedem Systemstart die Systemzeit.

SM Error Halt – Fehlerbehandlung für System Monitoring

konfiguriert das Verhalten des Systems während des Selbsttests bei einem vom iRMC gemeldeten System Monitoring Fehler (z. B. Lüfterüberwachung, Temperaturüberwachung). Diese Einstellung ist nur wirksam, wenn im Menü *Boot Options* für *Post Errors* die Einstellung *Halt On All Errors* ausgewählt wurde.

Enabled Wenn ein Fehler vom iRMC an das BIOS gemeldet wird, wird nach dem Selbsttest der Systemstart abgebrochen und das System angehalten.

Disabled Der Systemstart wird nicht abgebrochen, wenn ein Fehler vom iRMC an das BIOS gemeldet wird. Der Fehler wird nur angezeigt.

LAN Settings – LAN Einstellungen

ruft das Untermenü für die iRMC LAN Einstellungen auf. Falls auf dem System *RomPilot* vorhanden ist, sind dessen gleichnamige Parameter mit den nachfolgenden verknüpft.

DHCP

legt fest, ob die DHCP-Unterstützung für den iRMC eingeschaltet (*Enabled*) oder ausgeschaltet (*Disabled*) wird. Über das DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) Netzwerk-Protokoll kann sich der iRMC automatisch eine IP-Adresse von einem DHCP-Server im Netzwerk zuweisen lassen. Eine manuelle Eingabe unter *Local IP Address* ist dann nicht mehr erforderlich.

Gateway Address

Gateway-Adresse der LAN-Baugruppe des Systems. Es sind nur numerische Zeichen erlaubt.

Service LAN

Schaltet den LAN-Port, den der iRMC nutzen kann.

Enabled IRMC Lan-Port ist eingeschaltet.

Disabled IRMC Lan-Port ist ausgeschaltet.

Service LAN Port

legt den LAN-Port fest, den der iRMC nutzen kann. Der iRMC und der onboard LAN können sich den LAN-Port teilen (*shared*) oder der iRMC kann einen eigenen LAN-Port nutzen (*service*). Der Service LAN-Port ist durch ein Schraubenschlüssel-Symbol gekennzeichnet.

Subnet mask

Hier tragen Sie die *Subnet mask* der LAN-Baugruppe des Systems ein. Verwenden Sie die gleiche *Subnet mask* wie im Betriebssystem. Es sind nur numerische Zeichen erlaubt.

Local IP Address

IP-Adresse der LAN-Baugruppe des Systems. Es sind nur numerische Zeichen erlaubt.

Memory Scrubbing – Speicherfehler beseitigen und verhindern

legt fest, ob der Speicher überprüft und Ein-Bit-Fehler beseitigt werden. Dabei wird der ständige Speicher gelesen und zurückgeschrieben. Durch dieses Verfahren werden Ein-Bit-Speicherfehler beseitigt und die meisten Mehr-Bit-Speicherfehler verhindert, da diese auf eine Häufung von Ein-Bit-Speicherfehlern zurückzuführen sind.



Ursache von Ein-Bit-Speicherfehlern können z. B. ungünstige oder falsche Umgebungsbedingungen des Systems sein.

Disabled Es findet keine Korrektur von Ein-Bit-Speicherfehlern statt. Die Systemperformance erhöht sich.

Enabled Ein-Bit-Speicherfehler werden korrigiert.

Memory Status – Speicherzustand

ruft das Untermenü auf, in dem Speichermodule als fehlerhaft markiert werden können. Fehlerhafte Speichermodule werden beim Systemneustart nicht mehr verwendet, vorausgesetzt, es ist noch mindestens eine fehlerfreie Bank vorhanden. Der Speicherausbau verringert sich entsprechend. Nach dem Austausch der defekten Speichermodule müssen Sie die entsprechenden Einträge wieder auf *Enabled* setzen.

Memory Module n – Zustand der Speichermodule

zeigt den aktuellen Zustand der Speichermodule an.

Enabled Wenn die Bank bestückt ist, wird das Speichermodul vom System verwendet.

Disabled Das Speichermodul wird nicht vom System verwendet.

Failed Das Speichermodul wird nicht vom System verwendet. Wenn Sie ein defektes Speichermodul ausgetauscht haben, müssen Sie den Eintrag wieder auf *Enabled* setzen. Solange der Modul-Status auf Failed steht, wird bei jedem Systemstart ein Eintrag in die System Event Log Datei erzeugt.

Empty In dieser Bank steckt kein Speichermodul.

Next Boot uses – Test mit Diagnosesystem (RemoteView)

Voraussetzung: Eine IDE-Festplatte mit der Diagnose-Software *RemoteView* ist im System installiert und das Feld *Diagnostic System* muss auf *Enabled* gestellt sein.

Die Einstellung *Diagnostic System* startet beim nächsten Systemstart die IDE-Festplatte mit *RemoteView* (Diagnosesystem).

Boot Option zum Starten wird das an erster Position stehende Laufwerk aus der Reihenfolge von *Boot Option* (Menü *Main*) benutzt.

Diagnostic System
Das System wird von der *RemoteView* IDE-Festplatte gestartet.

PCI Status – PCI Zustand

zeigt den aktuellen Zustand der PCI Adapter in den Slots an.

Slot x

OK Für diesen Slot wurden keine Fehler gemeldet. Der PCI Adapter in diesem Slot kann uneingeschränkt verwendet werden.

Failed Für diesen Slot wurde ein Fehler erkannt. Der PCI Adapter in diesem Slot hat möglicherweise ein Problem.

Emtpy In diesen Slot steckt kein PCI Adapter.

i Nach der Behebung des Problem bzw. nach einem Tausch des PCI Adapters muss die Einstellung manuell wieder von *Failed* auf *OK* gesetzt werden.

O/S Boot Timeout – Zeitüberwachung Betriebssystemstart

Voraussetzung: Betriebssystem mit Servermanagement Agenten (z. B. Novell NetWare oder Windows 2000, OS/2, Programm *ServerView*).
O/S Boot Timeout legt fest, ob ein Systemneustart erfolgt, wenn innerhalb einer festgelegten Zeit nach dem Systemstart das Betriebssystem keine Verbindung mit dem Servermanagement-BIOS aufnimmt. Das Servermanagement-BIOS geht dann davon aus, dass ein Systemstart-Fehler vorliegt und veranlasst einen Neustart.



Wenn das Betriebssystem über keinen Servermanagement-Prozess verfügt, muss die Einstellung *Disabled* gewählt werden, damit das Servermanagement-BIOS nicht irrtümlich einen Neustart veranlasst. Der Servermanagement-Prozess (Agent) wird mit dem Programm *ServerView* installiert.

Nach Ablauf der mit *ServerView* eingestellten Wartezeit erfolgt ein Systemneustart, wenn keine Verbindung zu einem Servermanagement-Prozess zu Stande kommt.

Enabled Die Zeitüberwachung ist eingeschaltet.

Disabled Es findet keine Zeitüberwachung statt.

Power Cycle Delay – Einschaltverzögerung

legt die Zeit fest, die mindestens verstreichen muss, bis das System nach dem Ausschalten wieder eingeschaltet werden kann.

0 - 15 Innerhalb der eingestellten Zeit (in Sekunden) kann das System nach dem Ausschalten nicht wieder eingeschaltet werden.

System Event Log

ruft das Untermenü des System Event Log Betrachters auf. In der System Event Log Datei werden alle Ereignisse und Fehler gespeichert, die im System auftreten.

SEL Entry Number

zeigt die Nummer des aktuellen SEL Eintrags an.

Die Weiterschaltung zum vorigen/nächsten Eintrag erfolgt mit der [-] bzw. [+] Taste des Nummernblocks.

SEL Record ID

zeigt die eindeutige Nummer des Eintrags an

SEL Record Type

zeigt an, welche Art von Eintrag vorliegt.

Timestamp

zeigt das Datum und die Uhrzeit an, zu der das aktuelle Ereignis aufgetreten ist.

SEL Generator Id

zeigt die Kennnummer des Eintragsmelders an.

SEL Message Revision

Zeigt die Version Nummer der IPMI Spezifikation an, in der das akutelle Ereignis definiert

Sensor Type

zeigt den Sensor-Typ an, der das aktuelle Ereignis ausgelöst hat.

Sensor Number

zeigt den Sensor an, der das aktuelle Ereignis ausgelöst hat.

SEL Event Type

zeigt die Art des aktuellen Ereignisses an.

Event Discription

zeigt das aktuelle Ereignis im Klartext an. Dazu werden die Daten von *Event Data* ausgewertet.

SEL Event Data

zeigt die Daten für das aktuelle Ereignis als Nummerncode an.

System Event Log (List Mode)

ruft das Untermenü des System Event Log Betrachters im List Mode auf. In diesem Mode werden die Einträge verkürzt angezeigt. Dadurch sind bis zu 6 Einträge auf einmal sichtbar.

Realtime Sensor Data

ruft ein Untermenü auf, in dem eine Auswahl von System Sensoren angezeigt wird.

Timeout Value – Eingestellte Zeit für O/S Boot Timeout

legt die Zeit fest, nach der ein Neustart des Systems erfolgt, falls dies über *O/S Boot Timeout* eingeschaltet ist.

0 Die Zeitüberwachung ist ausgeschaltet.

1 - 120 Nach der eingestellten Zeit (in Minuten) erfolgt ein Neustart des Systems.

RomPilot

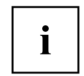
Mit *RomPilot* rufen Sie das Untermenü für die Einstellungen zu *RomPilot* auf. *RomPilot* ist ein Bestandteil von *RemoteView* und *ServerView*. Mit *RomPilot* ist der Remote-Zugriff von einer Remote-Konsole über LAN auf die Systemstartphase (POST) und MS-DOS möglich. Als Remote-Konsole steht *ServerView* oder *RemoteView/Lan* unter Windows zur Verfügung. Über die LAN-Verbindung kann von der Remote-Konsole aus z. B. das *BIOS-Setup* aufgerufen und geändert oder ein BIOS-Flash durchgeführt werden. Voraussetzung für den Betrieb von *RomPilot* ist eine LAN-Baugruppe und der dazugehörende Treiber. Der passende Treiber für *RomPilot* ist im Lieferumfang von *RemoteView* enthalten. Starten Sie den Server mit der Setup- bzw. Konfigurationsdiskette für *RomPilot*. Weitere Informationen zu *RomPilot* finden Sie im Handbuch zu *RemoteView*.

Voraussetzung: *RomPilot* ist mit *RemoteView* installiert und im System ist eine LAN-Baugruppe für den *RomPilot*-Betrieb vorhanden.

Aktiviert oder deaktiviert die Funktion *RomPilot*. Ist *RomPilot* aktiviert, wird beim Systemstart zuerst der LAN-Treiber für den *RomPilot*-Betrieb geladen. Danach versucht das System, die LAN-Verbindung zur eingestellten Remote-Konsole herzustellen. Wenn keine Verbindung zur eingestellten Remote-Konsole hergestellt werden kann, dann startet das Betriebssystem. Wenn eine Verbindung zur Remote-Konsole hergestellt wurde, werden dort im *RemoteView/LAN*-Fenster alle Meldungen der nachfolgenden Systemstartphase des Systems angezeigt. Tastatureingaben im *RemoteView/LAN*-Fenster werden an das System gesendet und wie Eingaben der angeschlossenen System-Tastatur behandelt.

Enabled *RomPilot* ist aktiviert.

Disabled *RomPilot* ist deaktiviert.



Ist die Verbindung zur Remote-Konsole hergestellt, erhalten Sie die Meldung `New session xxx`, wobei xxx die IP-Adresse der Remote-Konsole ist.

Wenn das Betriebssystem gestartet wird, wird die *RomPilot*-Verbindung beendet.

Connect Timeout

Hier legen Sie die Wartezeit fest, die bei einem Verbindungsaufbau vom System zur Remote-Konsole verstreichen darf. Sollte nach Ablauf dieser Wartezeit keine Verbindung zustande gekommen sein, so wird das System ohne *RemoteView*-Funktionalität gestartet.

Die zum Verbindungsaufbau benötigte Zeit ist abhängig von der Qualität der Netzwerkverbindung (z. B. Intranet oder Internet) und der Anzahl der verwendeten Remote-Konsolen.

Verlängern Sie die Wartezeit, wenn Sie Probleme beim Verbindungsaufbau feststellen.

Low Geringe Wartezeit

Medium Mittlere Wartezeit

High Lange Wartezeit

Front End x IP

Hier tragen Sie die IP-Adresse der Remote-Konsole ein.

Front End x Mode

Bis zu drei Remote-Konsolen (Front-End-Konsolen) können eingetragen werden. Das System versucht der Reihenfolge nach, zu einer der eingetragenen Remote-Konsolen die LAN-Verbindung herzustellen. Mit dem Feld *Front End x Mode* können Sie einstellen, ob eine Remote-Konsole verwendet werden soll oder nicht.

Enabled Die Remote-Konsole wird verwendet.

Disabled Die Remote-Konsole wird nicht verwendet.

Gateway address

Hier tragen Sie die Gateway-Adresse der LAN-Baugruppe des Systems ein. Verwenden Sie die gleiche Gateway-Adresse wie im Betriebssystem. Es sind nur numerische Zeichen erlaubt.

Local IP address

Hier tragen Sie die IP-Adresse der LAN-Baugruppe des Systems ein. Verwenden Sie die gleiche IP-Adresse wie im Betriebssystem. Es sind nur numerische Zeichen erlaubt.

NIC Slot no.

Hier steht die Steckplatzbezeichnung (Steckplatznummer), in der die LAN-Baugruppe für *RomPilot* eingebaut ist. Dieses Feld kann nicht geändert werden. Es wird bei der Installation von *RomPilot* mit *RemoteView* fest belegt. Eine Änderung ist nur durch eine erneute Installation von *RomPilot* möglich.

Reset on lost connection

Wenn *RomPilot* feststellt, dass die Verbindung zur Remote-Konsole für mehrere Sekunden verloren gegangen ist, wird ein Server-Reset durchgeführt.

Enabled *Reset on lost connection* ist aktiv.

Disabled *Reset on lost connection* ist deaktiviert.

Server Name

Hier legen Sie den Servernamen zur Identifikation des Systems fest. Es ist empfehlenswert, die gleiche Bezeichnung für den Server zu verwenden, die später auch im Betriebssystem verwendet wird. Sie können max. 16 ASCII-Zeichen verwenden. Sonderzeichen sind erlaubt.

Subnet mask

Hier tragen Sie die *Subnet mask* der LAN-Baugruppe des Systems ein. Verwenden Sie die gleiche *Subnet mask* wie im Betriebssystem. Es sind nur numerische Zeichen erlaubt.

Storage Extension – Speichererweiterungseinheit



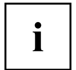
Das folgende Untermenü gilt nicht für die Speichererweiterungseinheit PCD-SE!

Mit *Storage Extension* rufen Sie das Untermenü auf, in dem Sie die Einstellungen für die Gruppenkonfiguration und den Kommunikationsbus vornehmen können. Mehrere Server und Speichererweiterungseinheiten (i.F. SE) können zu einer Gruppe (funktionelle Einheit, Familie) zusammengefasst werden. Innerhalb dieser Gruppe erhält wiederum jede Einheit (Server/SE) eine eigene Geräte-ID, über die das Gerät zur Kommunikation über den Kommunikations-Bus (CAN-Bus) angesprochen werden kann. Diese Geräte können zu maximal 10 Gruppen zusammengefasst werden. Zu einer Gruppe dürfen maximal 5 Server und 16 SE gehören.

Group number – Gruppennummer der SE und Server

legt die Gruppennummer für SE und Server fest. Die Kommunikation zwischen SE und Servern ist nur innerhalb einer Gruppe möglich.

0 bis 9 Gruppennummer.



Die Gruppennummer der SE wird mit den Drehschaltern auf der Steuerbaugruppe in der SE eingestellt (siehe Betriebsanleitung der SE).

Local Server ID – Geräte-ID des Servers

legt die Geräte-ID des Servers innerhalb der Gruppe fest. Innerhalb einer Gruppe muss jedes Gerät seine eigene Geräte-ID haben.

0 bis *99/127* Geräte-ID des Servers.

Verwenden Sie für den Server die Geräte-ID von 0 bis 9.

Number of connected SE – Anzahl der angeschlossenen SE

legt die Anzahl der am Server angeschlossenen SE fest. Beim Systemstart wird überprüft, ob alle zur Gruppe gehörenden SE vorhanden sind.

0 bis *16* Anzahl der SE.

SE Communication – Überwachung der SE

ermöglicht die Kommunikation zwischen Server und SE über den Kommunikations-Bus (CAN-BUS). Ist *SE Communication* eingeschaltet (*Enabled*), wird vor dem Systemstart überprüft, ob alle SE vorhanden sind. Dazu ist in *Number of connected SE* die Anzahl der mit dem Server verbundenen SE angegeben. Außerdem werden beim Einschalten des Servers alle SE innerhalb der Gruppe über den Kommunikations-Bus eingeschaltet.

Enabled Die Kommunikation über den Kommunikations-Bus ist eingeschaltet.

Disabled Die Kommunikation mit den SE über den Kommunikations-Bus ist nicht möglich. Die SE werden nicht mit eingeschaltet.

Server Type – Servertyp

Dieser Eintrag legt den Servertyp fest (bei Hochverfügbarkeits-Konfigurationen).

Primary Der Server gehört zum Typ der primären Server.

Secondary Der Server gehört zum Typ der sekundären Server.

Temperature Monitoring – Temperaturüberwachung

Das Feld legt fest, ob das System abgeschaltet wird, wenn die Umgebungstemperatur oder die Temperatur eines Prozessors den jeweils kritischen Wert übersteigt. Dies ist ein Schutz vor Schäden am System oder an den Daten. Verfügt das Betriebssystem über einen aktiven Servermanagement-Prozess, so übernimmt dieser die Funktion der Temperaturüberwachung und führt bei kritischen Temperaturwerten einen Shutdown durch.
Abhängig vom *Boot Retry Counter* schaltet sich das System nach Ablauf der unter *ASR&R Boot Delay* eingestellten Zeit wieder ein. Das System sollte sich in der Zwischenzeit wieder abgekühlt haben.

Enabled Das System schaltet sich ab, wenn die Temperatur den kritischen Wert übersteigt.

Disabled Das System schaltet sich nicht ab, wenn die Temperatur den kritischen Wert übersteigt.

Boot Menu – Systemstart

In diesem Menü kann die Reihenfolge der Laufwerke, von denen gebootet werden soll, festgelegt werden. Bis zu acht Laufwerke (auch z. B. USB-Schnittstellen) können hier gelistet sein.

Boot	
	Item Specific Help
Boot priority order: 1: SATA 1: Type xxxx-(S1) 2: Legacy Floppy Drives 3: SATA CD: Type xxxx-(PM) 4: PCI BEV: BootManage PXE, Slot 1200 5: 6: 7: 8: Excluded from boot order: : Legacy Network Card : Bootable Add-in Cards	Keys used to view or configure devices: Up and Down arrows select a device. <+> and <-> moves the device up or down. <f> and <r> specifies the device fixed or removable. <x> exclude or include the device to boot. <Shift + 1> enabled or disabled a device. <1 - 4> loads default boot sequence.

Beispiel für das Menü *Boot*

Boot Priority Order – Startreihenfolge

zeigt die tatsächliche Startreihenfolge (Boot Order) an.

► Wählen Sie mit den Auf- und Ab-Pfeiltasten ein entsprechendes Gerät, um die Reihenfolge der Startreihenfolge zu ändern.

► Um die Priorität des ausgewählten Geräts zu ändern, verwenden Sie die **+** -Taste für eine höhere und die **-** -Taste für eine niedrigere Priorität.

► Drücken Sie **x** , um das ausgewählte Gerät aus der Startreihenfolge zu entfernen. Das aus der Boot Order entfernte Gerät, wird Excluded from Boot Order hinzugefügt.

► Wählen Sie mit den Tasten **1** bis **4** eine der **4** möglichen Standard Boot Order Einstellungen.

Excluded from Boot Order

zeigt an, welche Geräte von der Startreihenfolge ausgeschlossen sind. Geräte, die hier aufgelistet sind, können nicht zum Booten verwendet werden.

► Wählen Sie mit Hilfe der Cursor-Tasten **↑** oder **↓** ein Gerät aus.

► Drücken Sie **x**, um das Gerät als letzten Eintrag wieder zur Boot Order Priority hinzuzufügen.

Power Menu – Energiesparfunktionen

Programme für Power-Management (z. B. *POWER.EXE*) können die Einstellungen der Energiesparfunktionen ändern.

```
Power ...
----------------------------------------------------------------
                                          | Item Specific Help
APM Interface:            [Enabled]
  APM Power Saving:       [Customized]
    Standby Timeout:      [15 min]
    Suspend Timeout:      [Disabled]
    Hard Disk Timeout:    [15 min]
  APM Resume Timer:       [Disabled]
    APM Resume Time:      [00:00:00]

  ACPI Save To RAM:       [Enabled]

► Power On/Off
----------------------------------------------------------------
F1 Info ...
```

Beispiel für das Menü *Power*

Power On/Off – Ein-/Ausschaltverhalten konfigurieren

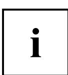
ruft das Untermenü auf, in dem Sie das Verhalten für das Ein-/Ausschalten des Systems festlegen können. Diese Einstellungen bewirken das Ein-/Ausschalten des Systems entsprechend dem Ein-/Ausschalter am System. Der Ein-/Ausschalter ist immer funktionsfähig und kann nicht abgeschaltet werden.



Wenn Sie ein System-Passwort im *System Password Mode* vergeben haben, führt dies beim unbedienten Einschalten des Systems (über *Remote Power On* oder *Timer On*) zu einem Anhalten des Systemstarts, da das System auf die Eingabe des System-Passwortes wartet. Bei einem unbedienten Einschalten des Systems sollten Sie daher kein System-Passwort im *System Mode* vergeben, sondern im *System Password Mode* die Einstellung *Keyboard* wählen.

Wake On LAN – Einschalten über Netzwerk

erlaubt das Einschalten des Systems über Netzwerksignale. Der LAN-Controller auf dem Mainboard kann das System einschalten (*Enabled*) oder nicht (*Disabled*).



Wenn die Funktion *LAN Remote Boot* aktiviert ist, stellen Sie *Wake On LAN* auf *Enabled*.

LAN Wake-up Mode: Monitor – Bildschirm ein-/ausschalten

Voraussetzung: *Wake On LAN* bzw. *Power On Source: LAN* ist auf *Enabled* gestellt.

Wenn das System über den LAN-Controller auf dem Mainboard eingeschaltet wird, kann der Bildschirm ebenfalls eingeschaltet werden (*On*) oder nicht (*Off*).

Power Failure Recovery – Systemzustand nach einem Stromausfall

legt den Systemzustand nach einem durch Stromausfall bedingten Neustart fest.

Always Off Das System schaltet sich ein, überprüft seinen aktuellen Zustand (Initialisierung) und schaltet sich wieder ab.

i In der kurzen Initialisierung werden alle WakeUp-Quellen wieder konfiguriert. Das System kann über über LAN etc. wieder geweckt werden. Bei *Disabled* kann das System nur über die Einschalttaste geweckt werden.

Always On Das System schaltet sich ein.

Previous State Das System schaltet sich ein, überprüft seinen aktuellen Zustand und kehrt in den Zustand zurück, in dem es sich vor dem Stromausfall befand (ON oder OFF).

Disabled Das System schaltet sich nicht ein.

Power Off Source: Keyboard – Ausschalten über Tastatur

legt fest, ob das System über einen speziellen Ein-/Ausschalter auf der Tastatur ausgeschaltet werden kann (*Enabled*) oder nicht (*Disabled*).

Power Off Source: Power Button – Ausschalten über den Ein-/Ausschalter

legt fest, ob das System über den Ein-/Ausschalter an der Gerätevorderseite ausgeschaltet werden kann, wenn die ACPI-Funktionalität nicht aktiv ist.

Enabled Das System kann über den Ein-/Ausschalter an der Gerätevorderseite ausgeschaltet werden.

Disabled Das System kann nicht über den Ein-/Ausschalter an der Gerätevorderseite ausgeschaltet werden.



Wenn der Ein-/Ausschalter an der Gerätevorderseite länger als 4 Sekunden gedrückt wird, schaltet das System immer ab.

Power Off Source: Software – Ausschalten über Software

legt fest, ob das System durch ein Programm (*DeskOff, SWOFF*) oder ein Betriebssystem z. B. aus der Windows-Reihe ausgeschaltet werden kann (*Enabled*) oder nicht (*Disabled*).

Enabled Das System kann durch das Programm ausgeschaltet werden.

Disabled Das System kann nicht durch das Programm ausgeschaltet werden.

Power On Source: LAN – Einschalten über LAN-Controller

legt fest, ob das System über einen LAN-Controller (auf dem Mainboard oder zusätzliche Baugruppe) eingeschaltet werden kann.

Enabled Das System kann über einen LAN-Controller eingeschaltet werden.

Disabled Das System kann nicht über einen LAN-Controller eingeschaltet werden.

Power On Source: Remote – Einschalten über Serielle Schnittstelle

legt fest, ob das System über die Serielle Schnittstelle (auf dem Mainboard oder zusätzliche Baugruppe) eingeschaltet werden kann (*Enabled*) oder nicht (*Disabled*).

Enabled Das System kann über einen LAN-Controller eingeschaltet werden.

Disabled Das System kann nicht über einen LAN-Controller eingeschaltet werden.

Power On Source: Wake Up Timer – Einschalten über Zeit

legt fest, ob das System nach einer festgelegten Einschaltzeit (eine bestimmte Uhrzeit, eine festgelegte Zeitdauer) eingeschaltet werden kann. Die Einschaltzeit kann nicht über das *BIOS-Setup* festgelegt werden. Sie benötigen zur Programmierung der Einschaltzeit ein geeignetes Programm.

Enabled Das System kann zeitgesteuert eingeschaltet werden.

Disabled Das System kann nicht zeitgesteuert eingeschaltet werden.



Das Wiedereinschalten nach einem kritischen Systemfehler wird von dieser Einstellung nicht beeinflusst.

Power On Source – Verwaltung der Einschaltquellen

legt fest, ob die Einschaltquellen für ACPI-Betriebssysteme vom BIOS oder vom Betriebssystem verwaltet werden.

BIOS Controlled
Die Einschaltquellen werden vom BIOS verwaltet. Einschalten über LAN oder Timer ist erlaubt.

ACPI Controlled
Die Einschaltquellen werden vom ACPI-Betriebssystem verwaltet. Einschalten ist nur über Netzschalter möglich.

Power On Source: Wake Up Time

legt den genauen Zeitpunkt fest, zu dem das System eingeschaltet werden soll.

00:00:00

Power On Source: Wake Up Day

legt den genauen Tag im Monat fest, an dem das System eingeschaltet werden soll

1, ...31

Power On Source: Wake Up Mode

legt die Einschaltperiode fest.

Daily Das System wird täglich eingeschaltet.

Monthly Das System wird monatlich eingeschaltet.

ACPI Save To RAM

ermöglicht es, den Save-to-RAM-Modus (ACPI S3) einzuschalten (*Enabled*) oder auszuschalten (*Disabled*), wenn das Betriebssystem die ACPI-S3-Funktionalität unterstützt.

Enabled Das Betriebssystem kann den Save-to-RAM-Modus (ACPI S3) aktivieren.

Disabled Das Betriebssystem kann den Save-to-RAM-Modus (ACPI S3) nicht aktivieren.

ACPI Save To RAM – Stromsparmodus

legt die Funktionalität des Stromsparmodus fest.

Enabled Der ACPI-Systemzustand "S3" ist möglich. Bis auf den Arbeitsspeicher (RAM) werden alle Komponenten des Mainboards abgeschaltet. Dabei sinkt der Stromverbrauch auf ein Minimum. Das System wird über den Ein-/Ausschalter aufgeweckt und ist nach ca. 5 s wieder verfügbar.

Disabled Nur der ACPI-Systemzustand "S1" ist erlaubt. Der Stromverbrauch wird in diesem Zustand reduziert. Das System kann über den Ein-/Ausschalter, über Maus oder Tastatur aufgeweckt werden und ist nach ca. 1s wieder verfügbar.

After Power Failure

legt fest, ob nach einem Stromausfall der Server wieder neu gestartet werden soll oder nicht.

Stay Off Nach einem Stromausfall bleibt der Server ausgeschaltet.

Last State Der Server stellt den letzten Zustand vor dem Stromausfall wieder her: War der Server ausgeschaltet, bleibt er ausgeschaltet, war er eingeschaltet, schaltet er sich wieder ein.

Power on Der Server wird nach einem Stromausfall wieder neu gestartet.

Safe Standby

Diese Funktion hilft Ihnen im Falle eines Stromausfalls die Daten, die sich im Standby-Modus im Hauptspeicher befunden haben, automatisch zu rekonstruieren. Der Inhalt des Hauptspeichers wird in diesem Fall auf der Festplatte abgesichert. Um die Funktion Safe Standby zu aktivieren, benötigen Sie ein gleichnamiges Tool, welches Sie auf der CD „Drivers&Utility“ finden.

Enabled Der Inhalt des Hauptspeichers wird auf der Festplatte abgesichert

Disabled Keine Ausfallsicherheit der Daten des Haupspeichers im Standby-Modus (ACPI S3)

APM Interface – Freischalten der APM-Schnittstelle

legt fest, ob ein Betriebssystem die Power-Management-Einstellungen im System-BIOS verändern kann (*Enabled*) oder nicht (*Disabled*).

CPU HLT Detection/ CPU Halt Mode (C1E) – Stromverbrauch des Prozessors reduzieren

ermöglicht die Reduzierung des Stromverbrauchs, wenn sich der Prozessor im Leerlauf (Idle-Mode) befindet. Es handelt sich dabei um eine Prozessor integrierte Funktion, die unabhängig vom Betriebssystem funktioniert.

Enabled Der Idle-Mode des Prozessors wird erkannt und der Stromverbrauch reduziert.

Disabled Der Prozessor arbeitet im Standardbetrieb. Der Stromverbrauch im Idle-Mode wird nicht reduziert.

CPU Thermal Management

schützt den Prozessor vor Überhitzung. Wenn der Prozessor aus irgendeinem Grund zu heiß wird (z.B. Lüfterausfall, etc.), reduziert er seine Leistung von selbst.

Standard Der Prozessor läuft mit unveränderter Taktfrequenz weiter und wird temporär angehalten um die Verlustwärme zu reduzieren (Thermal Management 1).

Enhanced Der Enhanced Thermal Management Modus wird in dem Prozessor aktiviert. Der Prozessor reduziert die Arbeitsfrequenz und Betriebsspannung automatisch, um ausgeglichene thermische Bedingungen zu erhalten (Thermal Management 2).

Enhanced SpeedStep

Enhanced SpeedStep ist ein Energiesparmodus, welcher ausschließlich für Prozessoren mit Enhanced SpeedStep Technologie vorbehalten ist. Wenn der Prozessor nicht voll ausgelastet ist, können hier die Taktfrequenz und die Höhe der Versorgungsspannung des Prozessors reduziert werden. Das führt zu geringerer Leistungsaufnahme des Prozessors und somit auch zu geringerer Wärmeentwicklung des Systems. Um diesen Modus voll zu unterstützen, ist ein Zusammenspiel zwischen BIOS und Betriebssystem notwendig.

Enabled Die Stromsparfunktion kann über das Betriebssystem aktiviert werden

SilentSpeed

beschreibt eine Stromsparfunktion für Pentium 4 und Celereon D Prozessoren. Über einen Pin am Prozessor wird der Prozessor zur Reduzierung der Stromaufnahme aufgefordert. Der Prozessorpin wird durch Windows bei Prozessor-Inaktivität angesteuert. Voraussetzung für die SilentSpeed Funktionalität ist ein Prozessor mit Thermal Monitoring 2 Unterstützung und die entsprechende Einstellung im Betriebssystem.

Enabled Die Stromsparfunktion kann über das Betriebssystem aktiviert werden

Disabled Keine Steuerung dieser Stromsparfunktion über Windows möglich

System Mode Configuration

Diese Funktion ermöglicht Ihnen feste Voreinstellungen nach Geräusch und Stromverbrauch sowie weitere individuelle Systemeinstellungen.

Auto Ideale Abstimmung von maximaler Leistung und minimalem Geräuschpegel (empfohlen)

Performance Optimale Systemeinstellungen für maximale Leistung

Silent Optimale Systemeinstellungen für leisen Betrieb

Custom Benutzer konfigurierbare Einstellungen

SM Fan Control

Die temperaturabhängige Steuerung der Prozessorgeschwindigkeit und der Lüftergeschwindigkeit Reduziert den Geräuschpegel. Drei unterschiedliche Betriebsarten stehen zur Verfügung und können im BIOS Setup konfiguriert werden.

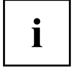
Enhanced Cooling Stärkerer Luftstrom und maximale Prozessorleistung

Auto Optimale Temperaturregelung und Prozessorleistung

Silent Minimales Lüftergeräusch, kann die Prozessorleistung herabsetzen

Hard Disk Timeout – Energiesparfunktion des Festplattenlaufwerks

Voraussetzung: Im Feld von *Power Management Mode* muss *Customized* stehen.
Das Feld legt fest, nach welcher Zeit ohne Systemaktivität der Motor des Festplattenlaufwerks abschaltet. Die nächste Systemaktivität schaltet den Motor wieder ein. Bei neueren Festplatten kann es sein, dass zur Erhöhung der Lebensdauer die Festplatte erst nach mehreren Minuten abschaltet, obwohl eine kürzere Zeit eingestellt ist.



Die erzielte Energieeinsparung ist bei neueren Festplatten minimal.

2 min, *5 min*, *10 min*, *15 min*
Standardeintrag = *10 min*.

Disabled Der Motor des Festplattenlaufwerks schaltet nicht ab.

APM Power Saving – Umfang der Energiesparfunktionen

legt den Umfang der Energiesparfunktionen fest.

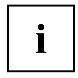
Customized Im Powermanagement sind die Funktionen wirksam, die mit den Feldern *Standby Timeout*, *Suspend Timeout* und *Hard Disk Timeout* eingestellt sind.

Maximum Power Saving, MinimumPower Saving
Diese Einträge rufen Voreinstellungen auf und bestimmen so den Umfang der Energieeinsparung.

Disabled Die Energiesparfunktionen sind ausgeschaltet.

APM Resume Timer

erlaubt (*On*) oder verhindert (*Off*) das Einschalten des Systems zum unter *Resume Time* eingestellten Zeitpunkt.



Dies gilt nicht, wenn unter *Suspend Mode* die Einstellung *Save To Disk* gewählt wurde.

APM Resume Time

Startzeit für die Funktion *Resume Timer*. Voraussetzung: *Resume Timer* ist auf *On* gestellt.

Standby Timeout – Standby-Modus

Voraussetzung: Im Feld von *Power Management Mode* muss *Customized* stehen.
Das Feld legt fest, nach welcher Zeit ohne Systemaktivität das System in den Standby-Modus schaltet. Im Standby-Modus ist der Bildschirm dunkel geschaltet.
Die nächste Systemaktivität (*Wakeup Event*) beendet den Standby-Modus wieder.

2 min, *5 min*, *10 min*, *15 min*, *30 min* Standardeintrag = *15 min*.

Disabled Das System schaltet nicht in den Standby-Modus.

Suspend Timeout – Suspend-Modus

Voraussetzung: Im Feld von *Power Management Mode* muss *Customized* stehen.
Das Feld legt fest, nach welcher Zeit ohne weitere Systemaktivität das System vom Standby-Modus in den Suspend-Modus schaltet. Im Suspend-Modus ist der Bildschirm dunkel geschaltet und der Prozessor ausgeschaltet.
Die nächste Systemaktivität (*Wakeup Event*) beendet den Suspend-Modus wieder.



In einer Netzwerk-Umgebung muss *Suspend Timeout* ausgeschaltet werden, da sonst die Datenübertragung abgebrochen wird.

Wenn Sie Windows NT als Betriebssystem verwenden, sollten Sie *Suspend Timeout* ebenfalls ausschalten, da Windows NT den Zugriff auf die Power-Management-Einstellungen (*Advanced Power Management,* siehe "After Power Failure") nicht unterstützt.

2 min, *15 min*, *30 min*, *1 Std*, *2 Std* Standardeintrag = *15 min*.

Disabled Das System schaltet nicht in den Suspend-Modus.

Boot

Spezielles Menü für einige Server (z. B. BX300). Die hier angezeigten Menüpunkte sind im Kapitel *Main* beschrieben.

Exit Menu – BIOS-Setup beenden

Im Menü *Exit* können Sie Einstellungen speichern und das *BIOS-Setup* beenden.

```
Exit
-------------------------------------------------
                                    Item Specific Help

Save Changes & Exit
Discard Changes & Exit
Get Default Values
Load Previous Values
-------------------------------------------------
F1 Info ...
```

Beispiel für das Menü *Exit*

Discard Changes & Exit – Beenden ohne speichern

Um die Änderungen zu verwerfen, wählen Sie *Discard Changes & Exit* und *Yes*. Die beim Aufruf des *BIOS-Setup* gültigen Einstellungen bleiben wirksam. Das *BIOS-Setup* wird beendet und das Gerät startet neu.

Get Default Values – Standardeinträge

Um die Standardeinträge für alle Menüs des *BIOS-Setup* zu übernehmen, wählen Sie *Get Default Values* und *Yes*.

Wenn Sie das *BIOS-Setup* mit diesen Einstellungen beenden wollen, wählen Sie *Save Changes & Exit* und *Yes.*

Load Previous Values – Vorhergehende Einträge

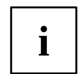
Um für alle Menüs die Einträge zu laden, die beim Aufruf des *BIOS-Setup* gültig waren, wählen Sie *Load Previous Values* und *Yes*. Wenn Sie das *BIOS-Setup* mit diesen Einstellungen beenden wollen, wählen Sie *Save Changes & Exit* und *Yes*.

Save Changes & Exit – Speichern und beenden

Um die aktuellen Einträge in den Menüs zu speichern und das *BIOS-Setup* zu beenden, wählen Sie *Save Changes & Exit* und *Yes*. Das Gerät startet neu und die neuen Einstellungen sind wirksam.

SystemLock

Mit *SystemLock* kann der PC nur mit initialisierter SmartCard (SICRYPT, CardOS oder Fujitsu) und persönlicher Geheimnummer (PIN) gestartet werden. SmartCard und PIN werden bereits beim Systemstart im *BIOS-Setup* geprüft, also noch vor dem Betriebssystemstart.



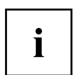
Alle neuen SmartCards haben eine voreingestellte PIN (Personal Identification Number) und PUK (Personal Unblocking Key).

Bei SICRYPT- und CardOS-SmartCards sind PIN und PUK auf *12345678* voreingestellt. Bei Fujitsu ist die PIN auf *0000* und die PUK auf *administrator* voreingestellt.

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie PIN und PUK unbedingt ändern.

Damit auch im laufenden Betrieb geprüft wird, ob die richtige SmartCard gesteckt ist, benötigen Sie eine zusätzliche Software wie z. B. *Smarty*.

Falls Sie im *BIOS-Setup* im Menü *Security* nicht den Eintrag *SmartCard SystemLock* haben, dann unterstützt Ihr System *SystemLock* nicht. Sie können Ihr System-BIOS mit dem Flash-BIOS-Update aktualisieren (siehe Kapitel "Flash-BIOS-Update").



Nachdem Sie die erste SmartCard initialisiert haben, kann im *BIOS-Setup* der Eintrag *SmartCard SystemLock* nicht mehr ausgeschaltet (*Disabled*) werden. Wie Sie *SystemLock* deinstallieren finden Sie unter "SystemLock deinstallieren".

Zugriffsrechte der SmartCard

Eine neue SmartCard besitzt nur die voreingestellte PIN und PUK. Erst wenn die SmartCard initialisiert wird, werden die Zugriffsrechte festgelegt und die individuelle PIN und PUK vergeben. Je nachdem, welche Zugriffsrechte die SmartCard erhält, wird diese wie folgt bezeichnet:

- User-SmartCard - Starten des Systems, Ändern der PIN
- Super-User-SmartCard - Starten des Systems, Änderungen im *BIOS-Setup,* Ändern der PIN
- Service-SmartCard - Änderungen im *BIOS-Setup*.
- Admin-SmartCard - Starten des Systems, Änderungen im *BIOS-Setup,* Ändern der PIN, Deinstallieren von *SystemLock*, Initialisieren von SmartCards, Entsperren von SmartCards

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht, welche Rechte die jeweilige SmartCard bei der Eingabe von PIN oder PUK besitzt:

	User-SmartCard		Super-User-SmartCard		Service-SmartCard		Admin-SmartCard	
	PIN	PUK	PIN	PUK	PIN	PUK	PIN	PUK
System starten	x		x				x	
BIOS-Setup aufrufen			x		x		x	
eigene PIN ändern	x		x		x		x	x
eigene blockierte SmartCard entsperren		x [1)]		x [1)]		x [1)]		x
alle blockierten SmartCards entsperren								x
Benutzerkarten erzeugen								x
SystemLock deinstallieren								x

1 = Im *BIOS-Setup* eingestellt (*Unblock own SmartCard*)

Üblicherweise gibt es immer eine Admin-SmartCard und mindestens eine User- oder Super-User-SmartCard, um ein System zu bedienen.

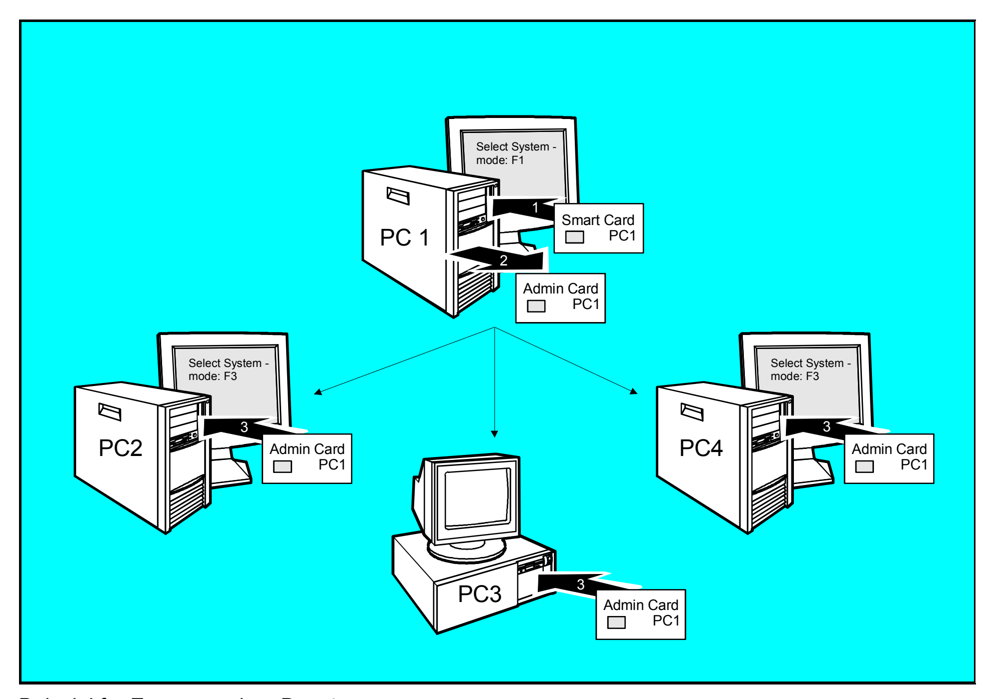
SmartCard Benutzergruppen

Mit *SystemLock* können Benutzergruppen gebildet werden. Damit ist es möglich, mit einer SmartCard mehrere Systeme zu starten. Eine Benutzergruppe besteht aus mindestens zwei Systemen. Jeder Benutzer, der die Systeme starten darf, erhält eine SmartCard. Mit dieser SmartCard kann der Benutzer wahlweise eines der Systeme starten.

Grundsätzliches zum Einrichten von Benutzergruppen

Bei der Installation von SystemLock wird der erste PC in der Benutzergruppe als "Single PC" eingerichtet. Mit der dabei entstehende Admin-SmartCard wird die Benutzergruppe gebildet. Jeder weitere PC wird bei der Installation von SystemLock als "Group PC" eingerichtet. Die vorhandene Admin-SmartCard wird gesteckt, die Informationen werden eingelesen und der PC wird zur Benutzergruppe hinzugefügt. Die Admin-SmartCard entscheidet, zu welcher Benutzergruppe der PC gehört.

Wenn Sie FSC-CardOS SmartCards verwenden, dann kann SystemLock mit dem Windows Programm "SystemLock Admin" administriert werden. Mit "SystemLock Admin" können Sie SystemLock jetzt komfortabel auf Betriebssystemebene verwalten, SystemLock Organization Units und Gruppen anlegen, SmartCards für diese Organization Units oder Gruppen erzeugen, Zugangsberechtigungen verschiedener Stufen für Userkarten erteilen, sowie Zugangsberechtigungen remote wiederherstellen. Sie können die PIN oder PUK Ihrer SmartCard oder der SmartCards von anderen Benutzern ändern, sowie gesperrte Karten wieder aktivieren. Die genaue Beschreibung entnehmen Sie bitte dem Hilfe-Manual von "SystemLock Admin".



Beispiel für Erzeugen einer Benutzergruppe

Damit die Benutzer Zugang zu den Systemen innerhalb der Benutzergruppe erhalten, müssen über SystemLock noch User-SmartCards oder Super-User-SmartCards erzeugt werden. Mit einer User-SmartCard oder Super-User-SmartCard kann sich ein Benutzer an jedes System innerhalb der Benutzergruppe anmelden.

Installieren von SystemLock

Beim ersten Installieren wird die erste SmartCard zur Admin-SmartCard. Sie hat zusammen mit der PUK alle Zugriffsrechte und sollte deshalb an einem sicheren Ort aufbewahrt werden. Sie darf nur von einem autorisierten Benutzer (Administrator) verwendet werden, um z. B. Benutzerkarten zu initialisieren.

Wenn Sie eine Benutzergruppe einrichten wollen, benötigen Sie eine Admin-SmartCard. Diese Admin-SmartCard verwenden Sie, um weitere Systeme zur Benutzergruppe hinzuzufügen.

Wie Sie den ersten PC einer Benutzergruppe einrichten oder ein einzelnes System, finden Sie unter "Erstes System der Benutzergruppe oder Einzelsystem einrichten“ beschrieben. Wie Sie weitere Systeme einer Benutzergruppe zuweisen, finden Sie unter "System einer Benutzergruppe hinzufügen" beschrieben.

Erstes System der Benutzergruppe oder Einzelsystem einrichten

Voraussetzung: Sie haben die Funktion *SmartCard SystemLock* im System-BIOS aktiviert (*Enabled*) und der SmartCard-Leser ist betriebsbereit.

► Starten Sie den PC.

Es erscheint die Meldung:

```
SmartCard security installation
```

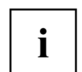
```
Select SystemLock mode:  F1=Single PC, F3=Group PC, ESC=Abort
```

► Drücken Sie die Funktionstaste **F1**.

Es erscheint die Meldung:

```
Installing SystemLock ...
Insert a SmartCard.
```

► Stecken Sie eine neue SmartCard.



Wenn Sie eine bereits initialisierte SmartCard neu initialisieren wollen, erscheint die Meldung *Enter the PUK.*

► ► Geben Sie die PUK ein.

Es erscheint:
- *PUK OK* = Die PUK wurde richtig eingegeben.
- *ACCESS DENIED* = Sie haben die falsche PUK eingegeben. Nach sechs Fehlversuchen wird die SmartCard gesperrt und kann nicht mehr benutzt werden.

► Geben Sie bei der nachfolgenden Meldung eine neue PUK ein.

```
Enter the new PUK:
```



Für die neue PUK sind vier- bis achtstellige Zahlen zulässig. Wir empfehlen Ihnen aus Sicherheitsgründen, die PUK bei jeder SmartCard zu ändern und eine achtstellige Zahl zu verwenden.

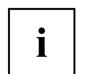
```
Confirm the new PUK:
```

► Geben Sie die neue PUK zur Bestätigung noch einmal ein.

Es erscheint:
- *NEW PUK OK* = Die PUK wurde richtig eingegeben.
- *NEW PUK FAILED* = Sie haben die PUK falsch bestätigt. Sie werden dann aufgefordert, noch einmal die neue PUK einzugeben und zu bestätigen.

► Geben Sie bei der nachfolgenden Meldung die neue PIN ein.

```
Enter your new PIN:
```



Für die neue PIN sind vier- bis achtstellige Zahlen zulässig.
Wir empfehlen Ihnen aus Sicherheitsgründen, die PIN bei jeder SmartCard zu ändern und eine achtstellige Zahl zu verwenden.

```
Confirm your new PIN:
```

► Geben Sie die neue PIN zur Bestätigung noch einmal ein.

Es erscheint:
- *NEW PIN OK* = Die PIN wurde richtig eingegeben.
- *NEW PIN FAILED* = Sie haben die PIN falsch bestätigt. Sie werden dann aufgefordert, noch einmal die neue PIN einzugeben und zu bestätigen.

Es erscheint die Meldung:

```
Initialize another SmartCard or press ESC to abort.
F5=User, F6=SuperUser, F7=Admin, F8=Service, F9=Unblock SmartCard,
F10=Uninstall
```

Wie Sie eine weitere SmartCard initialisieren finden Sie im Abschnitt "Administrator-Funktionen ausführen".

► Wenn Sie keine weitere SmartCard initialisieren wollen, drücken Sie **Esc** und entnehmen Sie die Admin-SmartCard. Vermerken Sie auf keinen Fall die PIN oder PUK auf der SmartCard!



Bewahren Sie die SmartCard und PIN/PUK an einem sicheren Ort auf und schützen Sie sie vor unberechtigtem Zugriff.

System einer Benutzergruppe hinzufügen

Voraussetzung: Sie haben die Funktion *SmartCard SystemLock* im System-BIOS aktiviert (*Enabled*), der SmartCard-Leser ist betriebsbereit und Sie haben die Admin-SmartCard der Benutzergruppe.

► Starten Sie den PC.

Es erscheint die Meldung:

```
SmartCard security installation

Select SystemLock mode:  F1=Single PC, F3=Group PC, ESC=Abort
```

► Drücken Sie die Funktionstaste **F3**.

Es erscheint die Meldung:

```
Installing SystemLock ...
Insert a SmartCard.
```

► Stecken Sie die Admin-SmartCard der Benutzergruppe.

```
Enter your PIN:
```

► Geben Sie die PIN ein.

Es erscheint:
- *NEW PIN OK* = Die PIN wurde richtig eingegeben.
- *NEW PIN FAILED* = Sie haben die PIN falsch bestätigt. Sie werden dann aufgefordert, noch einmal die neue PIN einzugeben und zu bestätigen.

Es erscheint die Meldung:

```
Enter your PUK:
```

► Geben Sie die PUK ein.

Es erscheint:
- *PUK OK* = Die PUK wurde richtig eingegeben.
- *ACCESS DENIED* = Sie haben die falsche PUK eingegeben. Nach sechs Fehlversuchen wird die SmartCard gesperrt und kann nicht mehr benutzt werden.

Es erscheint die Meldung:

```
Initialize another SmartCard or press ESC to abort?
F5=User, F6=SuperUser, F7=Admin, F8=Service, F9=Unblock SmartCard,
F10=Uninstall
```

Erzeugen Sie für den PC eine Benutzerkarte, wie im Abschnitt "Administrator-Funktionen ausführen" beschrieben.

► Wenn Sie keine weitere SmartCard initialisieren wollen, drücken Sie **Esc** und entnehmen Sie die Admin-SmartCard.

Einschalten des PC mit SystemLock

Wenn Sie einen internen SmartCard-Leser besitzen, dann können Sie den PC durch Stecken der SmartCard einschalten. Wenn Sie den PC mit dem Ein-/Ausschalter einschalten, dann erscheint die Meldung:

```
Insert a SmartCard.
```

► Stecken Sie Ihre SmartCard.

```
Enter your PIN:
```

► Geben Sie Ihre PIN ein.

Es erscheint:

- *PIN OK* = Die PIN wurde richtig eingegeben.
- *ACCESS DENIED* = Sie haben die falsche PIN eingegeben. Nach drei Fehlversuchen wird die SmartCard gesperrt und kann nur durch Eingabe der PUK wieder freigeschaltet werden.

Abhängig von den Rechten Ihrer SmartCard können Sie, während die Meldung am Bildschirm angezeigt wird, folgende Funktionen auswählen:

```
F2=Setup, F3=Change PIN, F4=Administration
```

Bei entsprechenden Rechten der SmartCard können Sie mit

F2 - das *BIOS-Setup* starten.

F3 - die PIN ändern.

F4 - die Administrator-Funktionen ausführen.

Wenn Sie keine Funktion auswählen, startet das System.

BIOS-Setup starten - F2

Es muss eine SmartCard mit den entsprechenden Rechten gesteckt sein (SuperUser, Service oder Admin).

PIN ändern - F3

Ist bei jeder initialisierten SmartCard möglich.

Administrator-Funktionen ausführen - F4

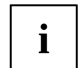
Die Admin-SmartCard muss gesteckt sein.

PIN ändern

► Drücken Sie die Funktionstaste **F3**.

► Geben Sie die alte PIN ein.

► Geben Sie die neue PIN ein.



Für die neue PIN sind vier- bis achtstellige Zahlen zulässig.
Wir empfehlen Ihnen aus Sicherheitsgründen, die PIN bei jeder SmartCard zu ändern und eine achtstellige Zahl zu verwenden.

► Bestätigen Sie die neue PIN.

Administrator-Funktionen ausführen

Wenn Sie einen internen SmartCard-Leser besitzen, dann können Sie den PC durch Stecken der SmartCard einschalten. Wenn Sie den PC mit dem Ein-/Ausschalter einschalten, dann erscheint die Meldung:

`SystemLock`

`Insert a SmartCard.`

► Stecken Sie die Admin-SmartCard. Sie erhalten folgende Meldung:

Enter your PIN:

Jetzt können Sie wählen:

`F2=Setup, F3=Change PIN, F4=Administration`

► Drücken Sie die Funktionstaste **F4**. Sie erhalten folgende Meldung:

`Enter the PUK:`

► Wenn Sie die PUK richtig eingegeben haben, erhalten Sie folgende Meldung:

```
PUK OK.
Initialize another SmartCard or press ESC to abort?
F5=User, F6=SuperUser, F7=Admin, F8=Service, F9=Unblock SmartCard,
F10=Uninstall
```

F5 - Normale User-SmartCard (Zugriffsrecht "System"):
Erlaubt nur das Starten des Systems, verbietet aber Änderungen im *BIOS-Setup*.

F6 - Erweiterte User-SmartCard (Zugriffsrecht "System and Setup"):
Erlaubt das Starten des Systems und Änderungen im *BIOS-Setup*.

F7 - Admin-SmartCard (Zugriffsrecht "Admin"):
Erlaubt das Erzeugen weiterer Admin-SmartCards.

F8 - Service-SmartCard (Zugriffsrecht "Service"):
Erlaubt nur Änderungen im *BIOS-Setup*.

F9 - Reaktivieren einer blockierten User-SmartCard.
Ermöglicht eine neue User-PIN-Eingabe.

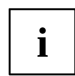
F10 - Deinstalliert *SystemLock*.

Die weiteren SmartCards sollten entweder als normale User-SmartCard ("System") oder als erweiterte User-SmartCard ("System and Setup") erstellt werden. Diese haben dann einen eingeschränkten Zugang zum PC.

► Drücken Sie die gewünschte Funktionstaste. Sie erhalten folgende Meldung:

`Remove the SmartCard.`

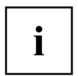
► Entnehmen Sie die Admin-SmartCard.



Bewahren Sie die Admin-SmartCard an einem sicheren Ort auf und schützen Sie sie vor unberechtigtem Zugriff.

`Insert a SmartCard.`

► Stecken Sie die nächste SmartCard. Sie wird wie gewünscht initialisiert.



Ändern Sie bei allen weiteren SmartCard immer PIN und PUK. Die PUK einer SmartCard wird benötigt, um eine gesperrte SmartCard wieder zu aktivieren.

Sie erhalten folgende Meldung:

`Remove the SmartCard.`

► Entnehmen Sie die User-SmartCard und beschriften Sie diese, z. B. mit dem Namen des Benutzers. Vermerken Sie aber auf keinen Fall die PIN auf der SmartCard!

SystemLock deinstallieren

► Starten Sie den PC.

► Folgen Sie den Anweisungen, wie im Abschnitt "Administrator-Funktionen ausführen" beschrieben. Wählen Sie **F10** zum Deinstallieren von *SystemLock*. Sie können anschließend den PC wieder ohne SmartCard betreiben.

Flash-BIOS-Update

Um ein Flash-BIOS-Update durchzuführen, laden Sie sich zuerst die entsprechende Datei aus dem Internet.

Unter *www.fujitsu-siemens.com* wählen Sie die gewünschte Sprache (deutsch oder englisch) und dann die Rubrik *Treiber/Handbücher*. Danach erreichen Sie mit einem Klick auf *BIOS updates* die Seite im Internet, wo Sie nachsehen können, ob für Ihren Computer ein Flash-BIOS-Update vorhanden ist.

Sie benötigen eine DOS-Boot-Diskette, auf die die BIOS-Update-Datei gespeichert wird. Die so entstandene Diskette heißt *Flash-BIOS-Diskette*.



Das BIOS ist im Flash Memory gespeichert. Wenn während des Flash-BIOS-Updates ein Fehler auftritt, ist das *BIOS-Setup* im Flash Memory zerstört. Sie können das *BIOS-Setup* dann nur noch über den "Flash Memory Recovery Mode" wiederherstellen.
Wenn dies nicht mehr möglich ist, tauschen Sie das Flash Memory aus bzw. wenden Sie sich an unseren Service.

► Notieren Sie sich die Einstellungen im *BIOS-Setup*.

Ein Flash-BIOS-Update beeinflusst die *BIOS-Setup*-Einstellungen normalerweise nicht. Sollten jedoch nach dem Flash-BIOS-Update trotzdem einige Einstellungen verändert sein, dann müssen Sie diese neu konfigurieren.

► Starten Sie das System mit eingelegter *Flash-BIOS-Diskette*.

Das Utility FLASHBIO.EXE liest zunächst die BIOS-Update-Datei ein.

Nach automatischer Erkennung des Flash-Memory-Typs beginnt der Programmiervorgang. Dabei wird das alte *BIOS-Setup* gelöscht und mit dem Inhalt der BIOS-Update-Datei überschrieben.



Das System darf während des Programmiervorgangs weder ausgeschaltet noch rückgesetzt werden!

► Drücken Sie während des Programmiervorgangs nicht die RESET-Taste oder die Tastenkombination **Strg** + **Alt** + **Entf**.

► Schalten Sie den Computer nicht aus.

Diese Vorgehensweisen unterbrechen das Flash-BIOS-Update und zerstören das *BIOS-Setup*.

Die Bildschirmmeldungen während des Programmiervorgangs sehen beispielsweise so aus:

```
  WARNING:
  SYSTEM MUST NOT BE SWITCHED OFF OR RESET WHILE FLASH PROGRAMMING
  IS IN PROCESS. OTHERWISE THE SYSTEM BIOS WILL BE DESTROYED.

Flash memory: AMD 29F002T

Erasing 1.BLOCK (64K) /
Erasing 2.BLOCK (64K) /
Erasing 3.BLOCK (64K) /
Erasing 4.BLOCK (32K) /
Erasing 5.BLOCK (8K) /

Programming 1.BLOCK (64K) /
Programming 2.BLOCK (64K) /
Programming 3.BLOCK (64K) /
Programming 4.BLOCK (32K) /
Programming 5.BLOCK (8K) /

CMOS Configuration updated.

Flash memory programmed.
```

Wenn das Flash-BIOS-Update beendet ist, erscheint auf dem Bildschirm folgende Meldung:

```
Flash memory programmed.

Turn off the system and remove flash diskette from drive!
```

► Schalten Sie den PC aus und entfernen Sie die *Flash-BIOS-Diskette* aus dem Laufwerk A:.

Beim nächsten Einschalten fährt der PC mit der neuen BIOS-Version hoch.

► Überprüfen Sie die Einstellungen im *BIOS-Setup*. Konfigurieren Sie diese gegebenenfalls neu.

Fehlermeldung nach einem Flash-BIOS-Update

Wenn diese Fehlermeldung beim Systemstart angezeigt wird, gehen Sie vor wie beschrieben. Wenn die Meldung

`BIOS update for installed CPU failed`

erscheint, muss der für den gesteckten Prozessor benötigte Mikrocode noch geladen werden.

► Starten Sie das System mit eingelegter *Flash-BIOS-Diskette.*

► Brechen Sie den normalen Flash-Vorgang ab, d.h., beantworten Sie die Frage, das Flash-BIOS-Update durchzuführen, mit

n ↵

► Um das Flash-BIOS-Update für den Prozessor durchzuführen, geben Sie ein:

flashbio␣/p6 oder **bioflash␣/p6** ↵

Flash Memory Recovery Mode



Das BIOS ist im Flash Memory gespeichert. Wenn während des Flash-BIOS-Updates ein Fehler auftritt, ist das *BIOS-Setup* im Flash Memory zerstört. Sie können das *BIOS-Setup* über den "Flash Memory Recovery Mode" wiederherstellen. Wenn dies nicht mehr möglich ist, tauschen Sie das Flash Memory aus bzw. wenden Sie sich an unseren Service.

► Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker.

► Öffnen Sie das Gehäuse und schalten Sie mit dem DIP-Schalter den "Recovery-Modus" (RCV) ein (siehe Handbuch zum Mainboard bzw. das entsprechende Handbuch im PDF-Format auf der CD "Drivers & Utilities").

► Starten Sie das System mit eingelegter *Flash-BIOS-Diskette*.

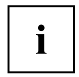


Normalerweise sind im Recovery-Modus keine Bildschirmausgaben möglich.

Achten Sie auf die Lautsprechertöne.

Das Wiederherstellen des Systems war erfolgreich, wenn Sie die Tonfolge "kurz-kurz-lang-lang-lang" hören und die Diskettenzugriffskontrolle erloschen ist. Das Recovery-Update kann einige Minuten dauern.

Nur dann, wenn eine separate VGA-Baugruppe gesteckt ist, können Sie am Bildschirm den Recovery-Update verfolgen.



Bei einigen Systemen müssen Sie zusätzlich den Schalter "Skip" (SKP) einschalten, um die Ausgaben am Bildschirm zu sehen (siehe Handbuch zum Mainboard bzw. das entsprechende Handbuch im PDF-Format auf der CD "Drivers & Utilities").

Dann erscheint die Meldung:

```
RECOVERY MODE
```

► Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker.

► Entfernen Sie die Diskette aus Laufwerk A: und ändern Sie die Schalterstellung des DIP-Schalters (RCV).

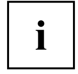
► Stellen Sie alle Schalter, die Sie geändert haben (z. B. "Skip"), in die Ausgangsposition zurück.

► Schalten Sie das Gerät wieder ein.

Der PC fährt mit der neuen BIOS-Version hoch.

► Überprüfen Sie die Einstellungen im *BIOS-Setup*. Konfigurieren Sie diese gegebenenfalls neu.

DeskFlash



Ein Flash-BIOS-Update kann bei einigen Mainboards direkt unter Windows durchgeführt werden mit dem Utility *DeskFlash*, das sich auf der CD "Drivers & Utilities" befindet.

In der Datei *Liesmich* bzw. *Readme* im Unterverzeichnis *DeskFlash* finden Sie die Installationsanleitung für *DeskFlash*.

Weitere Informationen zu *DeskFlash* finden Sie in der Datei *\...\DeskView.PDF* und in der Online-Hilfe von *DeskView*.

Fehlermeldungen

In diesem Kapitel finden Sie die Fehlermeldungen, die von den Mainboards ausgegeben werden.

```
Available CPUs do not support the same bus frequency - System halted!
Memory type mixing detected
Non Fujitsu Siemens Memory Module detected - Warranty void
There are more than 32 32 RDRAM devices in the system
```

Überprüfen Sie, ob sich die Systemkonfiguration geändert hat. Korrigieren Sie diese gegebenenfalls.

```
BIOS update for installed CPU failed
```

Diese Meldung erscheint, wenn im System-BIOS der für den gesteckten Prozessor erforderliche Mikrocode-Update nicht enthalten ist.

► Starten Sie das System mit eingelegter *Flash-BIOS-Diskette.*

► Brechen Sie den normalen Flash-Vorgang ab, d.h., beantworten Sie die Frage, das Flash-BIOS-Update durchzuführen, mit

n ↵

► Um das Flash-BIOS-Update für den Prozessor durchzuführen, geben Sie ein:

flashbio␣/p6 ↵

```
Check date and time settings
```

Das Datum und die Uhrzeit des Systems sind ungültig. Stellen Sie das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit im Menü *Main* des *BIOS-Setup* ein.

```
CPU ID 0x failed
```

Schalten Sie den Server aus und wieder ein. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, stellen Sie im *BIOS-Setup* im Menü *Server - CPU Status* den entsprechenden Prozessor auf *Disabled* und wenden Sie sich an unsere Verkaufsstelle oder unseren Service.

```
CPU mismatch detected
```

Sie haben den Prozessor ausgewechselt oder die Frequenzeinstellung geändert. Die Kenndaten des Prozessors haben sich damit geändert. Bestätigen Sie diese Änderung, indem Sie das *BIOS-Setup* aufrufen und wieder verlassen.

```
Diskette drive A error
Diskette drive B error
```

Überprüfen Sie im *BIOS-Setup*, im Menü *Main*, den Eintrag für das Diskettenlaufwerk. Überprüfen Sie die Anschlüsse des Diskettenlaufwerks.

```
DMA test failed
EISA CMOS not writable
Extended RAM Failed at offset: nnnn
Extended RAM Failed at address line: nnnn
Failing Bits: nnnn
Fail-Safe Timer NMI failed
Multiple-bit ECC error occurred
Memory decreased in size
Memory size found by POST differed from EISA CMOS
Single-bit ECC error occurred
Software NMI failed
System memory exceeds the CPU's caching limit
System RAM Failed at offset: nnnn
Shadow RAM Failed at offset: nnnn
```

Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

```
Failure Fixed Disk 0
Failure Fixed Disk 1
Fixed Disk Controller Failure
```

Überprüfen Sie im *BIOS-Setup*, im Menü *Main*, die Einträge für das Festplattenlaufwerk und im Menü *Advanced - Peripheral Configuration* den Eintrag für den IDE-Laufwerks-Controller. Überprüfen Sie die Anschlüsse und Steckbrücken des Festplattenlaufwerks.

```
Incorrect Drive A - run SETUP
Incorrect Drive B - run SETUP
```

Stellen Sie im *BIOS-Setup*, im Menü *Main*, den Eintrag für das Diskettenlaufwerk richtig ein.

```
Invalid NVRAM media type
```

Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

```
Invalid System Configuration Data
```

Stellen Sie im *BIOS-Setup*, im Menü *Advanced* den Eintrag *Reset Configuration Data* auf *Yes*.

```
Invalid System Configuration Data - run configuration utility
Press F1 to resume, F2 to Setup
```

Wurde der Rechner während des Systemstarts ausgeschaltet, kann diese Fehlermeldung auftreten.

Rufen Sie das *BIOS-Setup* auf und wechseln Sie zum Menü *Advanced*. Wählen Sie dort den Menüpunkt *Reset Configuration Data* aus und ändern Sie die Einstellung auf *Yes*. Speichern Sie die Änderung und verlassen Sie das *BIOS-Setup*. Starten Sie den Rechner neu.

```
Hot Spare Memory Feature could not be enabled
```

Die Reserve-Speicherbank konnte nicht konfiguriert werden, da entweder nur eine Speicherbank dem System zur Verfügung steht oder die vorhandenen Speicherbänke eine unterschiedliche Speichergröße aufweisen. Überprüfen Sie, ob mindestens zwei gleich große Speicherbänke im System vorhanden sind und kontrollieren Sie im *BIOS-Setup* in dem Menü *Server* den Zustand der Speichermodule im Untermenü *Memory Status*.

```
Keyboard controller error
```

Schließen Sie eine andere Tastatur oder Maus an. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

`Keyboard error`

Kontrollieren Sie, ob die Tastatur korrekt angeschlossen ist.

`Keyboard error nn`
`nn Stuck Key`

Lösen Sie die Taste auf der Tastatur (*nn* ist der Hexadezimalcode für die Taste).

`Missing or invalid NVRAM token`

Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

`Monitor type does not match CMOS - RUN SETUP`

Stellen Sie im *BIOS-Setup*, im Menü *Main*, den Eintrag für den Bildschirmtyp richtig ein.

`On Board PCI VGA not configured for Bus Master`

Stellen Sie im *BIOS-Setup*, im Menü *Advanced* im Untermenü *PCI Configuration*, den Eintrag *Shared PCI Master Assignment* auf *VGA*.

`One or more RDRAM devices are not used`
`One or more RDRAM devices have bad architecture/timing`
`One or more RDRAM devices are disabled`

Wenden Sie sich bitte an Ihren Administrator oder unseren Service.

`Operating system not found`

Überprüfen Sie im *BIOS-Setup*, im Menü *Main*, die Einträge für das Festplattenlaufwerk und das Diskettenlaufwerk, sowie die Einträge für *Boot Sequence*.

`Parity Check 1`
`Parity Check 2`

Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

`Previous boot incomplete - Default configuration used`

Wenn Sie die Funktionstaste **F2** drücken, können Sie im *BIOS-Setup* die Einstellungen prüfen und korrigieren. Wenn Sie die Funktionstaste **F1** drücken, startet das System mit der unvollständigen Systemkonfiguration. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

`Real time clock error`

Rufen Sie das *BIOS-Setup* auf und tragen Sie im Menü *Main* die richtige Uhrzeit ein. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

`Service Processor not properly installed`

Der Servermanagement-Controller ist nicht richtig installiert. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

```
Storage Extension Group = xy
Configuration error, x Storage Extensions(s) found, configured are y
SE(s).
Device List: k1, k2 ...
```

Die angegebene Anzahl der Speichererweiterungseinheiten (SE) im *BIOS-Setup* Menü *Server - Storage Extensions - Number of connected SE* ist falsch. Prüfen Sie, wie viele SE innerhalb der Gruppe am Server angeschlossen sind und ändern Sie die Einstellung im *BIOS-Setup*. Prüfen Sie, ob Sie eine Geräte-ID doppelt vergeben haben.

xy = Gruppennummer
x = Anzahl der gefundenen SE am Kommunikationsbus
y = Anzahl der in *Number of connected SE* eingetragenen SE
k1, k2 ... = Geräte-ID der gefundenen Speichererweiterungseinheiten

```
System battery is dead - Replace and run SETUP
```

Tauschen Sie die Lithium-Batterie auf dem Mainboard aus und führen Sie die Einstellungen im *BIOS-Setup* erneut durch.

```
System Cache Error - Cache disabled
```

Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

```
System CMOS checksum bad - - Default configuration used
```

Rufen Sie das *BIOS-Setup* auf und korrigieren Sie die zuletzt vorgenommenen Einträge oder stellen Sie die Standardeinträge ein.

```
System Management Configuration changed or Problem occurred
```

Ein Systemlüfter oder Systemsensor ist ausgefallen. Überprüfen Sie die Funktion der Hardware.

```
System timer error
```

Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

```
Uncorrectable ECC DRAM error
DRAM Parity error
Unknown PCI error
```

Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn die Meldung weiterhin erscheint, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

```
Verify CPU frequency selection in Setup
```

Die Frequenzeinstellung für den Prozessor ist ungültig. Korrigieren Sie die Einstellung im *BIOS-Setup*.

Fehlermeldungen unter DOS

In diesem Kapitel finden Sie die Fehlermeldungen, die auftreten, während DOS läuft.

Tritt ein nicht korrigierbarer Fehler auf während DOS läuft, so wird folgender Fehlertext auf dem Bildschirm ausgegeben:

`Critical error logged to server management processor - system halted`

Drückt man auf den NMI-Knopf des Bedienfelds, während DOS läuft, so wird folgender Fehlertext auf dem Bildschirm ausgegeben:

`Frontpanel NMI activated - system halted`

SystemLock - Fehlermeldungen

In diesem Kapitel finden Sie die Fehlermeldungen, die von dem SmartCard-Leser (Chipkartenleser) ausgegeben werden.

`Boot access denied`

Die SmartCard hat keine Zugriffsrechte auf das System.

`Check your SmartCard`

Die SmartCard ist entweder falsch gesteckt oder es ist keine geeignete SystemLock-Smart-Card.

`SmartCard reader FAIL`

Es ist ein Fehler auf der seriellen Schnittstelle zum SmartCard-Leser (Chipkartenleser) aufgetreten. Erscheint dieser Fehler öfter oder immer, dann muss die Verbindung zwischen SmartCard-Leser und Mainboard überprüft oder der SmartCard-Leser getauscht werden. So lange der Fehler auftritt, ist der Zugriff auf das System gesperrt.

`Non authorized SmartCard`

Die SmartCard ist auf diesem PC nicht verwendbar. Die SmartCard wurde für einen anderen PC konfiguriert.

`SystemLock installation FAIL:`

Beim Installieren von SystemLock ist ein Fehler aufgetreten. Schalten Sie den PC nicht aus, sondern legen Sie die "BIOS-Flash-Diskette" ein und versuchen Sie die Installation nochmals.

`The SmartCard is blocked.`
`Enter the PUK:`

Sie haben die maximale Anzahl an Fehlversuchen bei der PIN-Eingabe überschritten. Die SmartCard ist gesperrt.
Geben Sie die Administrator-PUK ein, um die SmartCard wieder zu aktivieren. Danach müssen Sie eine neue Benutzer-PIN eingeben, um das System neu zu starten.

RomPilot - Fehlermeldungen

Von *RomPilot* gibt es folgende Fehlermeldungen:

`Dummy LAN driver installed, please replace with correct driver`

Für die LAN-Baugruppe für den *RomPilot*-Betrieb ist der falsche LAN-Treiber installiert. Installieren Sie den richtigen LAN-Treiber mit der Setup- bzw. Konfigurationsdiskette von *RomPilot*. Die Diskette ist Bestandteil von *RemoteView*.

`xx RomPilot error code`

xx ist die Fehlernummer. Nachfolgend finden Sie die Fehlernummer und die dazugehörende Fehlerbezeichnung.

Wenn Sie eine *RomPilot*-Fehlermeldung erhalten, gehen Sie wie folgt vor:

- ► Installieren bzw. konfigurieren Sie *RomPilot* nochmals mit *RemoteView*.
- ► Prüfen Sie alle eingestellten Parameter am Server.
- ► Prüfen Sie alle eingestellten Parameter an der Remote-Konsole.

Wenn die Meldung weiterhin erscheint, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

	Error codes from real-mode kernel initialization
00	Unable to find Phoenix Dispatch Manager/Post Memory Manager entry points.
01	Failed to allocate real-mode memory.
02	Failed to load protected-mode kernel module.
03	Failed to load bundle/module (bundle/module is probably corrupt).
04	Protected-mode module is missing kernel signature.

	Error codes from protected-mode kernel initialization
05	Failed to initialize memory manager/system objects.
06	Failed to initialize kernel interrupt tables.
07	Failed to allocate descriptor table usage list.
08	Failed to create event object for BIOS messages.
09	Failed to create objects for BIOS slice.
0A	Failed to load all modules (module is probably corrupt).
0B	Kernel initialized successfully.

	Error codes from bundle loader module (INIT.PLM)
10	Unable to allocate memory below 1MB.
11	Unable to allocate memory above 1MB.
12	Phoenix Dispatch Manager call to size/load module failed.
13	No bundle file found in BIOS image.
14	No ODI driver found in BIOS image.
15	Too many bundles found in BIOS image.
16	Bundle failed to load (bundle is probably corrupt).

	Error codes from connection manager (CONMNGR.PLM)
18	Failed to register interface with RPC.
19	Protocol stack not bound to ODI driver.
1A	Unable to create thread.
1B	RomPilot shutdown for transition to DOS.
1C	RomPilot forced to shutdown by BIOS.

	Error codes from export of NV install data (EXPVARS.PLM)
20	Unable to allocate memory below 1MB.
21	Phoenix Dispatch Manager call to read NV install data failed.
22	Unable to allocate memory above 1MB.
23	Failed to export symbol.
24	Version mismatch between RomPilot and NV install data.
25	NV install data is marked as incomplete.
26	NV install data is missing RomPilot signature.
27	NV install data failed checksum.

	Error codes from link support layer (LSL.PLM)
28	LSL initialization failed.

	Error codes from media support module (MSM.PLM)
30	Unable to register shutdown function.
31	Network card not initialized.
32	Appropriate board not found.

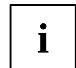
	Error codes from protocol stack (PSTACK.PLM)
38	IP address is already in use.

Anhang

POST (Power-On Self-Test)

Wenn das System eingeschaltet oder zurückgesetzt wird, führt das BIOS zuerst eine Anzahl von Routinen aus. Die Routinen testen und initialisieren die Hardware und laden das Betriebssystem von der Festplatte. Diese Routinen nennt man POST (Power-On Self-Test). Zu Anfang jeder POST-Routine schreibt das BIOS den POST-Code an die I/O-Adresse 80h.

Wenn bei den POST-Routinen vor der Bildschirminitialisierung ein Fehler auftritt, ertönt ein akustisches Signal (Beep-Code). Die POST-Routinen werden dann angehalten. Der POST Watchdog erzeugt nach Ablauf der Wartezeit einen Neustart des Systems



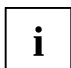
Wenn das System während des Tests stehen bleibt, ist unter der I/O-Adresse 80h der POST-Code der zuletzt durchgeführten Routine gespeichert.

Wenn das Mainboard mit einer 8-Segment-LED-Anzeige ausgestattet ist, dann zeigen diese LEDs den aktuellen Wert der I/O-Adresse 80h an.

Programmierer und Techniker verwenden die Bildschirmmeldungen, Beep-Codes und LED-Anzeigen bei der Fehlersuche, um festzustellen an welcher Stelle das System stehen blieb und welche Routine zuletzt ausgeführt wurde.

POST-Routinen

Die folgende Liste zeigt die POST-Codes, die Beep-Codes, die LED-Anzeige und die POST-Routine.



Die Routinen sind nach ihrem POST-Code sortiert. Die Routinen laufen nicht in dieser Reihenfolge ab.

LED-Anzeige: □ = LED aus, ■ = LED an

Code	Beep	LED-Anzeige	POST-Routine
02h		□□□□□□■□	Verify real mode
03h		□□□□□□■■	Disable non-maskable interrupt (NMI)
04h		□□□□□■□□	Get CPU type
06h		□□□□□■■□	Initialize system hardware
08h		□□□□■□□□	Initialize chipset with initial POST values
09h		□□□□■□□■	Set IN POST flag
0Ah		□□□□■□■□	Initialize CPU registers
0Bh		□□□□■□■■	Enable CPU cache
0Ch		□□□□■■□□	Initialize caches to initial POST values
0Eh		□□□□■■■□	Initialize I/O component
0Fh		□□□□■■■■	Initialize the local bus IDE
10h		□□□■□□□□	Initialize power management

Code	Beep	LED-Anzeige	POST-Routine
11h		□□□■□□□■	Load alternate registers with initial POST values
12h		□□□■□□■□	Restore CPU control word during warm boot
13h		□□□■□□■■	Initialize PCI bus mastering devices
14h		□□□■□■□□	Initialize keyboard controller
16h	1-2-2-3	□□□■□■■□	BIOS ROM checksum
17h		□□□■□■■■	Initialize cache before memory autosize
18h		□□□■■□□□	8254 timer initialization
1Ah		□□□■■□■□	8237 DMA controller initialization
1Ch		□□□■■■□□	Reset programmable interrupt controller
20h	1-3-1-1	□□■□□□□□	Test DRAM refresh
22h	1-3-1-3	□□■□□□■□	Test 8742 keyboard controller
24h		□□■□□■□□	Set ES segment register to 4 GB
26h		□□■□□■■□	Enable A20 line
28h		□□■□■□□□	Autosize DRAM
29h		□□■□■□□■	Initialize POST memory manager
2Ah		□□■□■□■□	Clear 512 KB base RAM
2Ch	1-3-4-1	□□■□■■□□	RAM failure on address line *xxxx**
2Eh	1-3-4-3	□□■□■■■□	RAM failure on data bits *xxxx** of low byte of memory bus
2Fh		□□■□■■■□	Enable cache before system BIOS shadow
30h	1-4-1-1	□□■■□□□□	RAM failure on data bits *xxxx** of high byte of memory bus
32h		□□■■□□■□	Test CPU bus clock frequency
33h		□□■■□□■■	Initialize Phoenix dispatch manager
36h		□□■■□■■□	Warm start shut down
38h		□□■■■□□□	Shadow system BIOS ROM
3Ah		□□■■■□■□	Autosize cache
3Ch		□□■■■■□□	Advanced configuration of chipset registers
3Dh		□□■■■■□■	Load alternate registers with CMOS values
42h		□■□□□□■□	Initialize interrupt vectors
45h		□■□□□■□■	POST device initialization
46h	2-1-2-3	□■□□□■■□	Check ROM copyright notice
48h		□■□□■□□□	Check video configuration against CMOS
49h		□■□□■□□■	Initialize PCI bus and devices
4Ah		□■□□■□■□	Initialize all video adapters in system
4Bh		□■□□■□■■	Quiet-Boot start (optional)

Code	**Beep**	**LED-Anzeige**	**POST-Routine**
4Ch		□■□□■■□□	Shadow video BIOS ROM
4Eh		□■□□■■■□	Display BIOS copyright notice
50h		□■□■□□□□	Display CPU type and speed
51h		□■□■□□□■	Initialize EISA board
52h		□■□■□□■□	Test keyboard
54h		□■□■□■□□	Set key click if enabled
58h	2-2-3-1	□■□■■□□□	Test for unexpected interrupts
59h		□■□■■□□■	Initialize POST display service
5Ah		□■□■■□■□	Display prompt "Press F2 to enter SETUP"
5Bh		□■□■■□■■	Disable CPU cache
5Ch		□■□■■■□□	Test RAM between 512 and 640 KB
60h		□■■□□□□□	Test extended memory
62h		□■■□□□■□	Test extended memory address lines
64h		□■■□□■□□	Jump to UserPatch1
66h		□■■□□■■□	Configure advanced cache registers
67h		□■■□□■■■	Initialize Multi Processor APIC
68h		□■■□■□□□	Enable external and CPU caches
69h		□■■□■□□■	Setup system management mode (SMM) area
6Ah		□■■□■□■□	Display external L2 cache size
6Bh		□■■□■□■■	Load custom defaults (optional)
6Ch		□■■□■■□□	Display shadow-area message
6Eh		□■■□■■■□	Display possible high address for UMB recovery
70h		□■■■□□□□	Display error messages
72h		□■■■□□■□	Check for configuration errors
76h		□■■■□■□□	Check for keyboard errors
7Ch		□■■■■■□□	Set up hardware interrupt vectors
7Eh		□■■■■■■□	Initialize coprocessor if present
80h		■□□□□□□□	Disable onboard super I/O ports and IRQs
81h		■□□□□□□■	Late POST device initialization
82h		■□□□□□■□	Detect and install external RS232 ports
83h		■□□□□□■■	Configure non-MCD IDE controllers
84h		■□□□□■□□	Detect and install external parallel ports
85h		■□□□□■□■	Initialize PC-compatible PnP ISA devices
86h		■□□□□■■□	Re-initialize onboard I/O ports.
87h		■□□□□■■■	Configure motherboard configurable devices (optional)

Code	Beep	LED-Anzeige	POST-Routine
88h		■□□□■□□□	Initialize BIOS data area
89h		■□□□■□□■	Enable non-maskable interrupts (NMIs)
8Ah		■□□□■□■□	Initialize extended BIOS data area
8Bh		■□□□■□■■	Test and initialize PS/2 mouse
8Ch		■□□□■■□□	Initialize floppy controller
8Fh		■□□□■■■■	Determine number of ATA drives (optional)
90h		■□□■□□□□	Initialize hard disk controllers
91h		■□□■□□□■	Initialize local bus hard disk controllers
92h		■□□■□□■□	Jump to UserPatch2
93h		■□□■□□■■	Build MPTABLE for multi-processor boards
95h		■□□■□■□■	Install CD ROM for boot
96h		■□□■□■■□	Clear huge ES segment register
97h		■□□■□■■■	Fixup multi-processor table
98h	1-2	■□□■■□□□	Search for option ROMs. One long, two short beeps on checksum failure
99h		■□□■■□□■	Check for SMART drive (optional)
9Ah		■□□■■□■□	Shadow option ROMs
9Ch		■□□■■■□□	Set up power management
9Dh		■□□■■■□■	Initialize security engine (optional)
9Eh		■□□■■■■□	Enable hardware interrupts
9Fh		■□□■■■■■	Determine number of ATA and SCSI drives
A0h		■□■□□□□□	Set time of day
A2h		■□■□□□■□	Check key lock
A4h		■□■□□■□□	Initialize Keyboard typematic rate
A8h		■□■□■□□□	Erase F2 prompt
AAh		■□■□■□■□	Scan for F2 key stroke
ACh		■□■□■■□□	Enter SETUP
AEh		■□■□■■■□	Clear Boot flag
B0h		■□■■□□□□	Check for errors
B2h		■□■■□□■□	POST done - prepare to boot operating system
B4h	1	■□■■□■□□	One short beep before boot
B5h		■□■■□■□■	Terminate Quiet-Boot (optional)
B6h		■□■■□■■□	Check password (optional)
B9h		■□■■■□□■	Prepare boot
BAh		■□■■■□■□	Initialize DMI parameters
BBh		■□■■■□■■	Initialize PnP option ROMs

Code	Beep	LED-Anzeige	POST-Routine
BCh		■□■■■■□□	Clear parity checkers
BDh		■□■■■■□■	Display Multi-Boot menu
BEh		■□■■■■■□	Clear screen (optional)
BFh		■□■■■■■■	Check virus and backup reminders
C0h		■■□□□□□□	Try to boot with INT 19
C1h		■■□□□□□■	Initialize POST Error Manager (PEM)
C2h		■■□□□□■□	Initialize error logging
C3h		■■□□□□■■	Initialize error display function
C4h		■■□□□■□□	Initialize system error handler
C5h		■■□□□■□■	PnPnd dual CMOS (optional)
C6h		■■□□□■■□	Initialize notebook docking (optional)
C7h		■■□□□■■■	Initialize notebook docking late
C8h		■■□□■□□□	Force check (optional)
C9h		■■□□■□□■	Extended checksum (optional)
D2h		■■□■□□□□	Unknown interrupt

* Wenn das BIOS die Fehler 2C, 2E, oder 30 (Basis 512K RAM Fehler) entdeckt, wird auf dem Bildschirm eine zusätzliche Word - Bitmap (*xxxx*) angezeigt, die die Adresszeile oder Bits angibt, die fehlerhaft sind.

Beispiel:

"2C 0002" bedeutet Adresszeile 1 (Bit 1 gesetzt) ist fehlerhaft

"2E 1020" bedeutet Datenbits 12 und 5 (Bits 12 und 5 gesetzt) waren in den niederwertigen 16 Bits fehlerhaft.

Das BIOS sendet diese Bitmap ebenfalls zu der LED-Anzeige der I/O-Adresse 80h. Zuerst wird der POST-Code angezeigt, dann eine Pause, dann das höherwertige Byte, nochmals Pause, dann das niederwertige Byte des Fehlers. Diese Sequenz wird fortwährend wiederholt.

Stichwörter



Information on this document

On April 1, 2009, Fujitsu became the sole owner of Fujitsu Siemens Computers. This new subsidiary of Fujitsu has been renamed Fujitsu Technology Solutions.

This document from the document archive refers to a product version which was released a considerable time ago or which is no longer marketed.

Please note that all company references and copyrights in this document have been legally transferred to Fujitsu Technology Solutions.

Contact and support addresses will now be offered by Fujitsu Technology Solutions and have the format *…@ts.fujitsu.com*.

The Internet pages of Fujitsu Technology Solutions are available at *http://ts.fujitsu.com/*...
and the user documentation at *http://manuals.ts.fujitsu.com*.

Hinweise zum vorliegenden Dokument

Zum 1. April 2009 ist Fujitsu Siemens Computers in den alleinigen Besitz von Fujitsu übergegangen. Diese neue Tochtergesellschaft von Fujitsu trägt seitdem den Namen Fujitsu Technology Solutions.

Das vorliegende Dokument aus dem Dokumentenarchiv bezieht sich auf eine bereits vor längerer Zeit freigegebene oder nicht mehr im Vertrieb befindliche Produktversion.

Bitte beachten Sie, dass alle Firmenbezüge und Copyrights im vorliegenden Dokument rechtlich auf Fujitsu Technology Solutions übergegangen sind.

Kontakt- und Supportadressen werden nun von Fujitsu Technology Solutions angeboten und haben die Form *…@ts.fujitsu.com*.

Die Internetseiten von Fujitsu Technology Solutions finden Sie unter *http://de.ts.fujitsu.com/*..., und unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* finden Sie die Benutzerdokumentation.